ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA
VOL. IX, 19 SECTIO D 1954

Z Kliniki Ftyzjatrycznej Akademii Medycznej w Lublinie
Kierownik: doc. dr Helena Mysakowska

Helena MYSAKOWSKA

Badanie cytologiczne wymazów opłucnych pobieranych przy pleuroskopii

Цитологические исследования мазков, полученных из плевры при плевроскопии

Cytologic studies on pleural smears collected at pleuroscopy

Stan krwi w przebiegu gruźlicy płuc, zmiany składu komórkowego krwi w trakcie leczenia odmą, streptomycyną i innymi lekami przeciwgruźliczymi były przedmiotem badań wielu autorów. Zmiany dotyczące ilości i rodzaju leukocytów, limfocytów, kwasochłonnych, a także monocytów są dokładnie zbadane i wyniki tych badań są przyswojone we ftyzjatrii, pozwalając na pewnego stopnia ocenę stanu choroby — jej nasilenia czy cofanie się, na podstawie badania morfologicznego krwi.

W piśmiennictwie podkreśla się znaczenie monocytów przy tworzeniu gruzełków gruźliczych. W okresie czynnym zakażenia gruźliczego monocyty są wytwarzane w nadmiarze; jest to odczyn układu siateczkowo-śródbłonkowego na działanie prątków gruźlicy. Monocyty i histiocyty tkankowe, zdolne do fagocytozy jako makrofagi, morfologicznie stanowią różne okresy czynności tej samej komórki siateczki. Rola monocytów jest związana ze zjawiskami odpornościowymi ustroju (Ławkowicz — 1952).

Przy tworzeniu się owrzodzeń granulocyty obojętnochłonne odgrywają dużą rolę, mają one zdolności fagocytozy jako tzw. mikrofagi (Hirszfeld — 1948). Limfocyty mają prawdopodobnie największe znaczenie przy procesach gojenia; posiadają one zdolność wywędrowania z krwiobiegu np. do ognisk zapalnych, gdzie spełniają czynności obronne (Ławkowicz — 1952). Limfocyty biorą udział w wytwarzaniu przeciwciał. Limfocytoza w gruźlicy świadczy o okresie wzmożonej odporności organizmu. Granulocyty kwasochłonne biorą udział w przetwarzaniu i usuwaniu ciał białkowych oraz wiązaniu i unieszkodliwianiu białka obcogatunkowego np. w stanach anafilaksji i alergii, przy wzmożonej wrażliwości organizmu na antygeny, lub na produkty rozpadu własnych tkanek (Ławkowicz). Miejscowa, tkankowa eozynofilia była spotykana w okolicy odczynu alergicznego. Bobrow (1949) uważa, że krwinki kwasochłonne we

krwi obwodowej zależą między innymi od środowiska wewnętrznego i od pory roku (hypersensybilizacja chorych na gruźlicę). Zwiększenie ilości granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej to swoista reakcja, alergiczny stan szpiku kostnego przy gruźlicy. Granulocyty kwasochłonne są nosicielami specjalnej funkcji (funkcja obronna), o czym świadczy ich wzmożenie przy stanach alergicznych (Thaddea — 1943). Monocytoidy Ławkowicz uważa za nietypowe limfocyty. Aleksandrowicz (cyt. Ławkowicz) twierdzi, że histiocyty posiadają zdolności chłonienia alergenów, a więc występowanie histiocytów w stanach alergicznych jest zrozumiałe.

Przy ogromnej częstości płucnego umiejscowienia zmian gruźliczych opłucna bierze czynny udział w organizowaniu obrony przeciwgruźliczej ustroju. Częste odczyny zapalne opłucnej (ślady ich widoczne na sekcjach w formie zgrubień i zrostów opłucnej) są wyrazem jej żywego udziału w procesach obronnych ustroju, nie zaś małej oporności tkankowej (Biernacki — 1950). Sprawa zrostów opłucnowych jako wyrazu współudziału opłucnej w zmianach gruźliczych płucnych jest zgodnie podawana przez licznych badaczy. Badania polskie Michalskiej, Petrynowskiego i Marii Werkenthin na 3000 zwłok wykazały, że w około 97% przypadków zrosty opłucnowe towarzyszą zmianom gruźliczym w płucach (Misiewicz — 1949). Można z pewnością twierdzić, że niema zmian gruźliczych w płucach bez zmian w opłucnej, zwłaszcza w przypadkach przewlekłej gruźlicy płuc.

Przyżyciowe badanie zmian opłucnych nasuwa duże trudności. Ani badanie fizykalne, ani badanie radiologiczne nie jest w stanie wykryć zmian małych, ograniczonych.

W przypadkach gruźlicy płuc leczonych odmą opłucnową badanie radiologiczne wykrywa zrosty większe, choć nie zawsze, nic jednak nie mówi o stanie opłucnej poza zrostami. Jednocześnie nowoczesna metoda leczenia odmą opłucną jest w ogromnej większości przypadków połączona z wziernikowaniem opłucnej i przepalaniem zrostów opłucnowych, celem uzyskania odmy całkowitej. Stwarza to możliwość oglądania opłucnej oraz badania składu komórkowego jej powierzchni przez badanie wymazów pobranych przez wziernik.

Obrazy wziernikowe opłucnej były już nieraz opisywane. Badania te wykazały, ze w większości przypadków wziernikowanie nie wykrywa zmian w opłucnej poza zrostami, które powinny ulec przepaleniu. Tylko w niewielkim odsetku przypadków przy wziernikowaniu opłucnej można stwierdzić na niej obecność ognisk, gruzełków gruźliczych. Pomimo nieobecności makroskopowych zmian morfologicznych nie ulega wątpliwości, że opłucna nie zachowuje się biernie na wprowadzony do niej gaz-odmę i na wytworzone przez odmę nowe stosunki choćby tylko mechaniczne pomiędzy płucem, a opłucną. Kojarzenie odmy z leczeniem streptomycyną, czy innymi lekami przeciwgruźliczymi, lekami sprzyjającymi intensywniejszej czynności aparatów obronnych ustroju przez osłabienie bodźca szkodliwego (prątka gruźliczego) także bezwątpienia stawia nowe zadania przed opłucną, która jako bardzo ważna część układu limfatycznego musi odgrywać wielką rolę w budowaniu przeciwgruźliczej obrony ustroju.

W budowie opłucnej Uehlinger — (1946) odróżnia 5 warstw 1) warstwę nabłonkową; 2) podnabłonkową warstwę tkanki łącznej, ubogą w komórki, bez naczyń; 3) powierzchowną warstwę włóknisto-sprężystą; 4) podopłucnową war-

stwę tkanki łącznej z bardzo licznymi naczyniami i 5) głęboką warstwę włóknisto-sprężystą. Warstwy od 1—3 tworzą opłucną w ścisłym tego słowa znaczeniu, natomiast warstwy 4—5 stanowią już część płuca, względnie ściany klatki piersiowej. Inni autorzy odróżniają 3—4 warstwy w opłucnej. Na ogół wszyscy są zgodni co do tego, że warstwa tkanki łącznej leżąca głębiej zawiera wiązki włókien klejodajnych, rozrzucone włókna sprężyste, naczynia krwionośne i limfatyczne na podłożu siateczki. Błona ta wchodzi w płuco tworząc przegrody zrazików. Baltisberger (cyt. Liwszyc — 1954) wykrył komórki mięśniowe rozrzucone z rzadka po opłucnej. Zapas krwi w opłucnej pochodzi z tętnicy oskrzelowej.

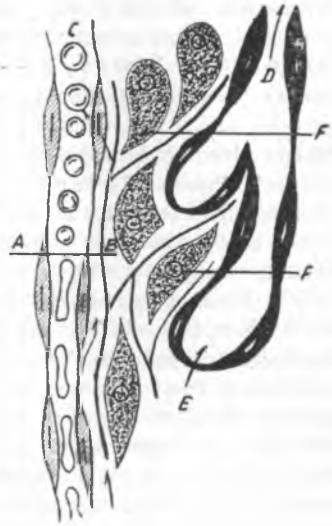
Budowa układu chłonnego płuc i opłucnej była od dawna przedmiotem zainteresowań nauk medycznych. Prawo Parrota, prace Sukiennikowa w dziedzinie węzłów chłonnych wnęki płucnej są klasycznymi przykładami z tej dziedziny. Duży wkład w poznanie układu chłonnego płuc, opłucnej, składu chłonki i jej znaczenia w procesach życiowych ustroju wnieśli Żdanow (1952) i Parfienowa (1952). Badania tych autorów wykazały bardzo bogato rozwiniętą sieć naczyń chłonnych w płucach. Zaznaczyć należy, że badania dotyczyły płuc razem z pokrywającą je opłucną. Układ chłonny płuc składa się z sieci powierzchownej i głębokiej. Powierzchowna sieć leży w głębokiej warstwie podopłucnej. W zrazikach płucnych warstwy korowej sploty chłonne są nadzwyczaj liczne. Najdrobniejsze naczynia limfatyczne (kapilary) leżące między pęcherzykami płucnymi — stanowią początek układu chłonnego płuc. Kapilary te łączą się w większe naczynia, które wpadają do naczyń chłonnych towarzyszących drobnym tętniczkom i żyłom *(arteriolae et venulae)*, osiągając przegrody międzyzrazikowe, gdzie są sploty limfatyczne okołonaczyniowe i okołooskrzelowe. Naczynia chłonne tworząc sploty około naczyń i oskrzeli — otoczone są gęstą siatką kapilarów krwionośnych (ryc. 1).

Ten ścisły związek naczyń chłonnych z naczyniami krwionośnymi i oskrzelami czyni bardziej zrozumiałym chłonno-krwiopochodne postacie gruźlicy płuc i oskrzelowo-limfopochodne szerzenie się ognisk gruźliczych.

Również i w opłucnej istnieje ścisła łączność naczyń chłonnych z kapilarami krwionośnymi.

Budowa sieci naczyń chłonnych w płucu ulega zmianom w ciągu życia człowieka. Ponieważ układ chłonny mający istotne znaczenie w procesach życiowych ustroju, reaguje na wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne bodźce, oraz posiada nadzwyczaj delikatną budowę — ulega wcześnie (od 20 roku życia) zmianom wstecznym. Zmiany te przejawiają się w tym, że obok dużych naczyń przechodzących w szerokie zatoki występują na powiechni płuca bardzo cienkie naczyńka tworzące w różnych miejscach opłucnej gęste sploty. Samo krążenie chłonki nie ulega zaburzeniom, gdyż rozwija się wówczas limfatyczne krążenie oboczne. W doświadczeniach, które przeprowadziła Parfienowa (1952), masa kontrastowa wprowadzona do naczyń chłonnych głębokiej sieci, wracała częściowo do sieci powierzchownej w odcinkach oddalonych od miejsca wkłucia. Wyniki tych badań wyjaśniają powstawanie korowych postaci gruźlicy płuc. Naczynia chłonne wewnątrz-płucne mają stosunkowo mało zastawek, natomiast naczynia chłonne obwodowe mają zastawek więcej (Zdanow — 1952). W naczyniach chłonnych przy powierzchni płuca zastawki zbudowa-

ne są tak, że kierują prąd limfy zarówno do sieci powierzchownej, jak i głębokiej. Ma to ważne znaczenie w szerzeniu się gruźlicy w płucu, jak również przy powstawaniu zmian gruźliczych w opłucnej. Dla ftyzjatrii ważne jest również to, ze duża ilość powierzchownych zbiorczych naczyń limfatycznych (kolektorów) stosunkowo swobodnie łączy się z węzłami wnęki.



Ryc. 1. Schemat wzajemnych stosunków pomiędzy włośniczkami krwionośnymi i limfatycznymi wg Zdanowa. A — B przejście włośniczki tętniczej w żylną, C — włośniczka krwionośna, D — włośniczka limfatyczna, E — włókna tkanki łącznej, F — komórki.

Naczynia chłonne opłucnej są rozmieszczone w przestrzeniach międzyżebrowych opłucnej ściennej i tworzą dwie sieci: powierzchowną zatokową i głęboką odprowadzającą, posiadające ze sobą połączenia. Powierzchowna zatokowa sieć leży bezpośrednio pod śródbłonkiem opłucnej. Ogólna powierzchnia naczyń chłonnych w tej części opłucnej jest półtora raza większa, niż powierzchnia naczyń krwionośnych, co ma duże znaczenie w procesach resorbcyjnych opłucnej. Bochenek (1921) opisuje sieć naczyń limfatycznych, leżącą tuż pod opłucną, jako sieć limfatyczną podsurowiczą o dużych oczkach, od której biegną naczynia do węzłów chłonnych wnęki płucnej; wśród tej sieci leżą liczne grudki i węzły limfatyczne. Szymonowicz (1921) uważa, że opłucna jako wielki worek surowiczy wysłany nabłonkiem jest początkiem naczyń limfatycznych; pomiędzy płaskimi komórkami wielobocznymi leżącymi na cienkiej błonie podstawowej są otworki (stomata), które prowadzą do szczelin limfatycznych podopłucnych.

Opłucna stanowiąc przedłużenie szczelin międzykomórkowych, będąc przestrzenią limfatyczną — bierze bezpośredni udział w procesach wchłaniania. Jedni autorzy uważają, że resorbcja w opłucnej odbywa się najpierw przez komórki śródbłonka, a następnie do dróg chłonnych, inni natomiast są zdania,

że wchłanianie dokonuje się przez wymienione otworki (stomata) wprost do dróg limfatycznych odprowadzających. Badania ostatnich lat wykazały, że opisany drugi sposób resorbcji dotyczy opłucnej ściennej, podczas gdy wchłanianie przez opłucną płucną jest nieznaczne i odbywa się głównie przez fagocytozę. Wchłanianie z opłucnej roztworów prawdziwych odbywa się przez naczynia włosowate krwionośne opłucnej ściennej, płucnej i śródpiersiowej oraz przez sieć chłonną głównie części żebrowej opłucnej ściennej — na zasadzie dyfuzji wody i rozpuszczonych w niej substancji (Ż d a n o w). Wchłanianie zawiesin koloidowych dokonuje się na drodze dyfuzji przez śródbłonek opłucnej do tkanki łącznej podopłucnej, gdzie zachodzi adsorbcja przez komórki przydanki drobnych i większych naczyń krwionośnych. Cząstki koloidalne wchłaniane są przeważnie przez początkową włosowatą sieć chłonną opłucnej, skąd z prądem chłonki przenoszone są do odprowadzających naczyń chłonnych w kierunku węzłów chłonnych śródpiersia, następnie do przewodu chłonnego głównego, a stąd do krwi.

Wytwarzanie limfy zależy od czynności fizjologicznej narządu. Stan połączeń tętniczo-żylnych ma również wpływ na wytwarzanie chłonki; im ciśnienie w kapilarach jest wyższe, tym większa jest przepuszczalność ich ścianek i tym większa jest filtracja płynów z krwi do tkanek. Naczynia włosowate układu chłonnego warunkują utrzymanie niezbędnych fizyko-chemicznych stosunków dla przemiany materii między krwią a tkankami.

Limfobieg zależy od czynności kurczowej ścianek naczyń chłonnych, od wpływu mechanicznego czynnych i biernych ruchów ciała, oraz od ilości wytwarzanej chłonki w narządach.

Ilość chłonki wyciekającej z przewodu piersiowego wynosi średnio 1 ml na minutę, a więc około 1450 ml na 24 godzin. U psa z płuca wycieka dużo chłonki; średnio 17,9 mg na 1 minutę. Chłonka płuca zawiera: białka 3,66%, limfocytów 22.206 w 1 mm³.

Krążenie chłonki w klatce piersiowej zależne jest między innymi od ruchów oddechowych. Przykładem tej zależności jest zmniejszenie o 45% ilości chłonki wyciekającej z przewodu piersiowego przy obustronnej odmie opłucnej.

Nerwowa regulacja procesów tworzenia się, wchłaniania, odpływu z narządów i przesuwania się chłonki w naczyniach chłonnych ma wybitne znaczenie.

Opłucną więc można uważać za bardzo ważną i bardzo dużą część układu limfatycznego, przyjmującą z reguły udział w sprawach gruźliczych toczących się w płucach i węzłach limfatycznych klatki piersiowej w ogóle.

Wysiękowe zapalenie opłucnej noszące cechy odczynu alergicznego (B r i a n C. T h o m p s o n, D o n a l d C o u r t) występuje przez ciągłość w związku z procesem gruźliczym bądź w węzłach chłonnych, bądź w płucu w jego okolicach podopłucnych — to znaczy w tych okolicach, w których z reguły umiejscawiają się zmiany gruźlicze zarówno pierwotne, jak i popierwotne (O r ł o w s k i).

Liczne są prace w dziedzinie badań cytologicznych płynów w opłucnej przy gruźlicy płuc i opłucnej. Większość autorów znajdowała limfocyty (do 90%) w płynach przy gruźlicy opłucnej. Granulocyty kwasochłonne spotykano najczęściej w wysiękach krwa-

wych. Obecność śródbłonków stwierdzano częściej przy innych schorzeniach opłucnej. Krwinki czerwone w płynach opłucnowych mają świadczyć o złośliwości procesu chorobowego (O. O. Miller). Znajdowano również fagocyty.

W przypadkach odmy opłucnej odczyn wysiękowy opłucnej należy do zjawisk względnie częstych; jednak odczyn ten jest często mały lub nieuchwytny klinicznie i radiologicznie. Obserwacje moje dotyczące około 3000 chorych leczonych odmą opłucną na Oddziale Gruźliczym Miejskiego Szpitala w Lublinie i w poradniach przeciwgruźliczych miasta Lublina w latach od 1933 do 1953 potwierdzają pogląd, że opłucną cechuje duża oporność. Przy odmie opłucnej trwającej 2 — 3 lat nakłuwamy opłucną u jednego chorego 50 — 60 razy, a jeśli wchłanianie powietrza jest szybkie, liczba nakłuć opłucnej jest znacznie wyższa, około 100; klinicznie zaś i radiologicznie za wyjątkiem sporadycznych, bardzo rzadko występujących powikłań nie stwierdzamy w opłucnej następstw tych urazów. Oporność tkankowa opłucnej przewyższa znacznie oporność np. tkanki podskórnej (Biernacki — 1950). Wysiękowe zapalenie opłucnej u chorych leczonych na Oddziale Gruźliczym Miejskiego Szpitala w Lublinie (obserwacje dotyczą 15 lat: od 1933 — 1947) występuje tak u chorych nieleczonych odmą, jak i u chorych leczonych odmą w odsetkach prawie jednakowych dla obu grup (Mysakowska). Przykład: ogólna liczba chorych leczonych w roku 1947 wynosiła 958; leczeni odmą opłucną stanowili 52,2% ogółu chorych. U nie leczonych odmą wysięków surowiczych było 4,2%, wysięków ropnych 1,2%. U leczonych odmą wysięków surowiczych było 4,3%, wysięków ropnych 1,5%.

Czy o oporności opłucnej stanowi jedynie to, że jest ona przestrzenią limfatyczną? Czy przy odmie opłucna reaguje może specjalnym „składem komórkowym" na zmienione warunki jej bytowania? Tego rodzaju pytania były powodem pobierania wymazów z opłucnej i badania ich składu komórkowego. Badania wymazów opłucnych mogłyby dać pewne dane o odczynie ze strony opłucnej na odmę. Zasada nieszkodzenia choremu ogranicza możliwości pobierania tych wymazów wyłącznie do momentu zabiegu terapeutycznego, jakim jest wziernikowanie opłucnej w przypadku wskazań do pleurokaustyki. Dlatego trudno jest uzyskać materiał do badania pobierany systematycznie w różnych okresach leczenia. Porównywać można jedynie te same okresy leczenia, tymi sa-

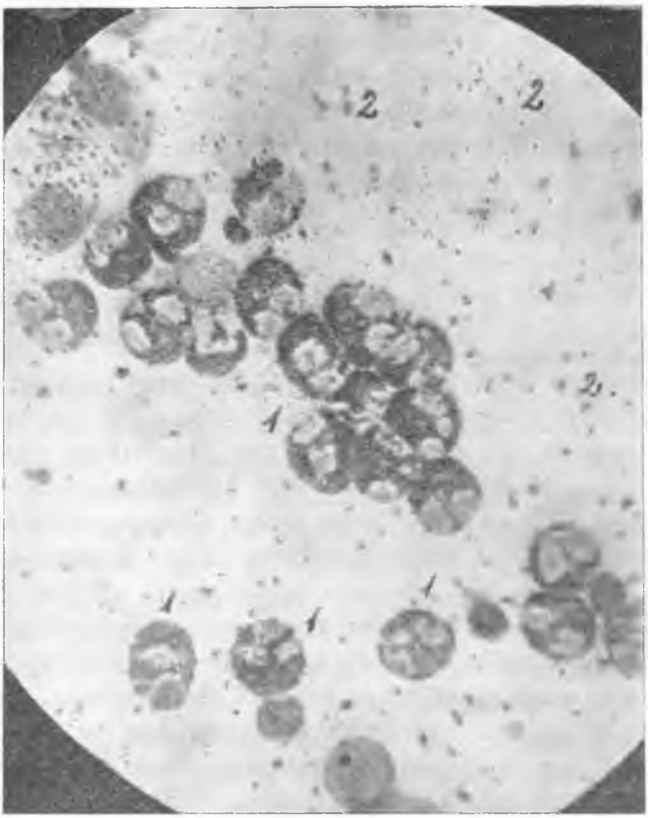
mymi metodami u chorych mających mniej lub więcej podobne postacie gruźlicy płuc, podobne zmiany gruźlicze płucne i opłucne.

Badania moje dotyczyły 120 chorych leczonych odmą w oddziałach gruźlicy płuc Kliniki Chorób Wewnętrznych A. M., oraz Szpitala Miejskiego w Lublinie w latach 1951 — 1953. Dla oceny dalszego przebiegu choroby zebrano dalsze obserwacje tych chorych, wypisanych z oddziałów, lecz pozostających pod opieką obwodowych poradni przeciwgruźliczych, które konsultuję jako wojewódzki specjalista ftyzjatra i dlatego mogłam zebrać obserwacje dotyczące dalszego leczenia i stanu (47) chorych; wiadomości o 20 chorych otrzymano od lekarzy poradni przeciwgruźliczych. Los 33 chorych nie dał się prześledzić, ponieważ chorzy ci nie zgłaszali się do poradni i nie mieszkają pod podanym adresem. Chorzy (20) operowani 4 — 8 tygodni przed zakończeniem moich obserwacji nie zostali objęci dalszymi badaniami z powodu braku przewidzianego okresu obserwacyjnego.

Jak już wspomniano, wymazy z opłucnej pobierano przy terapeutycznych pleurokaustykach, których to zabiegów w ciągu ostatnich 10-ciu lat wykonano na Oddziale Gruźliczym Miejskiego Szpitala w Lublinie 1572.

Na ogół nie dajemy chorym żadnych lekarstw przed operacją; jedynie w wyjątkowych przypadkach — u osób z dużą pobudliwością nerwową podajemy *Sol. Natrii bromati* ex 12,0/180,0 — 3 łyżki dziennie w ciągu 2—3 dni poprzedzających operację. Jeżeli chory kaszle — otrzymuje przed zabiegiem: *Codeini phosphorici* 0,02. Od 4 lat zaniechano podawania chorym stosowanej przedtem w formie wstrzyknięcia podskórnego morfiny z atropiną — jako niekoniecznej, a nawet zbytecznej, gdyż wieloletnie doświadczenie wykazało, że dobre znieczulenie miejscowe jest w zupełności wystarczające. Chorzy na ogół byli spokojni, gdyż otrzymywali od poprzednio operowanych informacje, że operacja nie jest bolesna, oraz byli odpowiednio psychicznie nastawieni do zabiegu przez rozmowy z lekarzem; ponadto w naszej Klinice operację przepalania zrostów opłucnych uważa się za zabieg względnie codzienny. W nielicznych przypadkach zdenerwowania chorego przed operacją, z chwilą znieczulenia miejscowego i bezbolesnego wprowadzenia trójgrańca do jamy opłucnej następowało uspokojenie operowanego, trwające do końca zabiegu operacyjnego.

Wyboru miejsca wkłucia trójgrańca dokonywano przy badaniu radiologicznym chorego przed operacją. Zazwyczaj już po ułożeniu pacjenta na stole operacyjnym dopełniano odmę opłucną wkłuwając igłę odmową w wybranym miejscu do wprowadzenia trójgrańca. Po dopełnieniu odmy zgłębnikowano jamę opłucną tępą, bardzo cienką i wiotką sondą celem ustalenia wolnej jamy opłucnowej i odległości płuca od klatki piersiowej (metoda Olgierda Sokołowskiego). Następnie wykonywano znieczulenie miejscowe 0,5% roztworem nowokainy z dodatkiem adrenaliny w stosunku 1/2 ampułki roztworu 1:1000 na 100 ml roztworu nowokainy. Po znie-



Ryc. 2. Wymaz opłucny chorej G. K. (przyp. 121). Widoczne liczne granulocyty kwasochłonne (1). Barwienie na odczyn peroksydazowy uwidoczniło bardzo wyraźnie ziarnistości kwasochłonne znajdujące się w obrębie cytoplazmy komórek kwasochłonnych, jak również pojedyncze ziarenka kwasochłonne leżące pozakomórkowo (2).

czuleniu skóry, tkanki podskórnej, okostnej brzegów 2 sąsiednich żeber i opłucnej ściennej — w wytypowanym uprzednio miejscu — odpowiedniego dla danej pleurokaustyki międzyżebrza — nacinano skórę, wbijano trójgraniec, a następnie wprowadzano wziernik do jamy opłucnej przez pochewkę, pozostałą po wyjęciu trójgrańca. Po dokładnym obejrzeniu całej jamy opłucnej, położenia, wyglądu i rodzaju zrostów, stanu opłucnej ściennej i płucnej typowano pod kontrolą wziernika i próbnego nakłucia igłą odmową miejsce wkłucia drugiego trójgrańca dla żegadła.

Wymaz z opłucnej pobierano jałowym (nie używanym do kaustyki) żegadłem posuwając pętlę po opłucnej płucnej i ściennej na przestrzeni kilku centymetrów, a następnie przenoszono na jałowe szkiełko przedmiotowe przesuwając delikatnie pętlę żegadła po jego powierzchni. W początkowym okresie naszych badań, w roku 1951, pobieraliśmy wymazy przed przepaleniem zrostów, robiąc preparaty na oddzielnych szkiełkach z opłucnej ściennej i opłucnej płucnej. Postępowanie to stosowaliśmy w roku 1952 przed przepaleniem i po przepaleniu zrostów; natomiast u 26 chorych jeszcze dodatkowo pobrano wymazy z okolic przepalonych zrostów, nie bliżej niż 2 cm od skoagulowanej powierzchni rany. Ponieważ wymazy pobierane w wyżej opisany sposób nie wykazały większych różnic w ich składzie komórkowym, w końcowym okresie badań w roku 1953 wykonywano tylko 2 wymazy pobierając materiał zarówno z opłucnej płucnej i opłucnej ściennej, najczęściej już po przepaleniu zrostów.

Zaznaczyć należy, że chorzy zupełnie nie odczuwali przesuwania pętli żegadła po opłucnej płucnej, natomiast przesuwanie pętli po opłucnej ściennej było niekiedy odczuwane przez nielicznych chorych jako uczucie nieprzyjemne. w wyjątkowo rzadkich przypadkach z odcieniem bólowym.

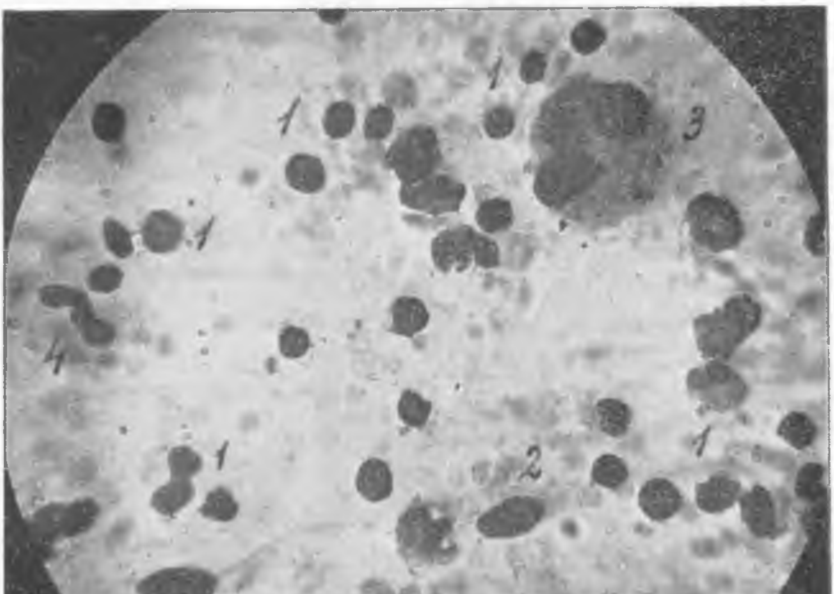
Chorzy, od których pobierano wymazy opłucne, nie byli wybierani do celów badawczych; jedynie wskazania terapeutyczne odgrywały decydującą rolę w wykonaniu pleurokaustyki, zaś pobieranie wymazu zależało niejednokrotnie od względów technicznych, od możności szybkiego zabarwienia i badania preparatu. Badano bowiem preparaty świeże, gdyż krwinki białe tracą pewne własności ważne dla ich rozpoznania różniczkowego przy dłuższym przetrzymaniu preparatu.

Pobrano 334 wymazów opłucnych; u 97 chorych wykonano po 3 preparaty, u 20 chorych po 2 preparaty, u 3 chorych wykonano tylko po 1 preparacie.

Część preparatów okazała się „technicznie złą", np. wymaz nie był należycie rozpostarty na szkiełku, był zbyt gruby lub bardzo „skąpy", zawierał w całym preparacie znikomą liczbę komórek. Po wyeliminowaniu złych preparatów pozostało 288 wymazów od 120 chorych, które stanowiły przedmiot badania. W barwieniu i badaniu mikroskopowym preparatów doznano wydatnej pomocy Centralnego Laboratorium Klinicznego Akad. Med. w Lublinie.

Wymazy opłucne po wysuszeniu barwiono metodą panoptyczną Pappenheima (G a r l e j — 1951). Przygotowano 2 barwniki:

I)	May-Grünwalda:	
	eozynianu błękitu metylenowego	0,5
	alkoholu metylowego	100,0



Ryc. 3. Wymaz opłucny (chory G. J.) zawierający bardzo liczne limfocyty (88%), przeważają formy starcze nagojądrzaste (1), spotyka się pojedyńcze histiocyty (2), komórki olbrzymie typu Langhansa (3), i pojedyńcze komórki nabłonkowe (4).

II) Giemzy:

azuru II eozyny	3,0
azuru II	0,8
gliceryny	125,0
alkoholu metylowego	375,0

Na wysuszony preparat nalewano barwnik I May-Grünwalda na 3 minuty, przy czym utrwalanie preparatu odbywało się przez obecność alkoholu w barwniku I. Po 3 minutach rozcieńczano barwnik na szkiełku tą samą ilością wody destylowanej. Po dalszych 3 minutach spłukiwano preparat wodą i zalewano barwnikiem II Giemzy, rozcieńczonym wodą destylowaną w stosunku 1 kropla na 1 ml wody. Po 15—20 minutach barwienia spłukiwano preparat, osuszano i badano drobnowidowo pod immersją przy całkowicie odsłoniętej blendzie i podniesionym kondensorze.

Przy barwieniu wymazów metodą Pappenheima rozpoznawanie leukocytów obojętnochłonnych, kwasochłonnych, limfocytów, krwinek czerwonych oraz śródbłonków nie sprawiało trudności, natomiast odróżnienie monocytoidów od monocytów przysparzało niekiedy wiele trudności rozpoznawczych. W 72 przypadkach wykonano barwienie kontrolnego preparatu na odczyn peroksydazowy. W cytoplaźmie granulocytów obojętnochłonnych, kwasochłonnych (wg podziału Ławkowicza i Krzemińskiej-Ławkowiczowej) i monocytów można wykazać zaczyny peroksydazy, uwalniające tlen z nadtlenków, przenoszące go na związki utleniające np. benzydynę (dodatni odczyn peroksydazowy). Krwinki z grupy limfocytów, komórki monocytoidalne nie zawierające peroksydazy dają ujemny odczyn peroksydazowy.

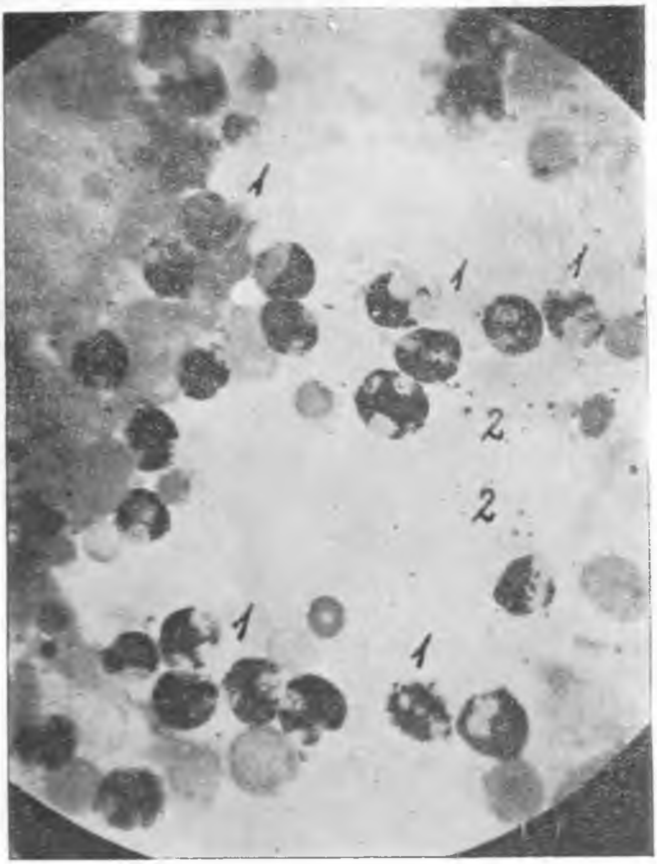
Zastosowano barwienie na odczyn peroksydazowy metodą Grahama, świeży preparat wymazu utrwalano w mieszaninie z 1 objętości formaliny 40% i 9 objętości 96% alkoholu w ciągu 1 minuty; po spłukaniu wodą przenoszono preparat na płytkę Petriego i zalewano mieszaniną 10 ml 40% alkoholu, do którego dodano kilka ziarenek benzydyny i 0,02 ml 3% wody utlenionej; czas barwienia wynosił 5 minut, przy czym podczas tego przechylano płytkę Petriego. Po opłukaniu wodą podbarwiano preparat rozcieńczonym (1 kropla na 1 ml wody) barwnikiem Giemzy przez 15 minut.

Dodatni odczyn peroksydazowy cechują brunatno-złociste lub żółto-zielone ziarnistości w cytoplazmie krwinek zawierających peroksydazę. W preparatach barwionych tą metodą znajdowaliśmy również ziarenka kwasochłonne leżące luźno, pozakomórkowo (ryc. 2).

Zastosowanie metody Grahama nie usunęło wahań diagnostycznych w stosunku do preparatów zawierających monocyty

i monocytoidy, gdyż monocyty często dawały odczyn peroksydazowy bardzo słabo dodatni, a w pewnych preparatach — ujemny.

W preparatach znajdowano: leukocyty obojętnochłonne, kwasochłonne ,limfocyty, monocyty, komórki monocytoidalne, komórki śródbłonka, spotykano komórki Langhansa, pojedyncze komórki tkanki łącznej fibroblasty i fibrocyty, histiocyty, limfoidalne komórki śródbłonkowe, komórki żerne i krwinki czerwone. Obserwowano również ziarenka kwasochłonne leżące pozakomórkowo, których obecność można tłumaczyć czynnikami mechanicznymi



Ryc. 4. Wymaz opłucny chorej B. E., z bardzo znaczną eozynofilią (95%), zawierający ziarenka kwasochłonne leżące pozakomórkowo (2). Preparat barwiony metodą Grahama; na fotografii preparatu — jądra komórkowe jasne, cytoplazma bardzo ciemna (1).

istniejącymi przy wykonywaniu preparatów; innego bowiem wyjaśnienia obecności tych ziarenek nie znalazłam. Elementy spotykane we krwi obwodowej za wyjątkiem krwinek czerwonych, zostały obliczone procentowo, celem porównania ze składem krwi obwodowej chorych. Liczono od 200 — 500 krwinek w zależności od obfitości komórek w preparacie. Często obliczano wartości średnie z 2 preparatów od jednego chorego. Mimo jednakowej techniki pobierania materiału, niektóre preparaty były „skąpokomórkowe" tak, że nie można było obliczyć ich procentowego składu.

W znacznej liczbie wymazów stwierdzono wysokie odsetki



Ryc. 5. Wymaz opłucny chorej G. J. (przyp. 49). Limfocytów 47%, (2), granulocytów kwasochłonnych 43%, (1); spotyka się pojedyńcze histiocyty (4), komórki śródbłonka (5), limfoidalne komórki śródbłonkowe (6) oraz granulocyty obojętnochłonne pałeczkowate (3).

granulocytów kwasochłonnych i limfocytów przewyższające znacznie procentowy skład krwi obwodowej: kwasochłonne do 95%, limfocyty do 98%. Granulocyty obojętnochłonne występowały w małej ilości, najwyższy ich odsetek wynosił 18. Odsetek monocytów dochodził do 12.

Ogólnie obrazy wymazów opłucnych przedstawiają się następująco: w 87 preparatach znajdowano 1—18% granulocytów obojętnochłonnych; w 50 preparatach obserwowano monocyty: w 41 wymazach w 1—8%, w 9 wymazach 9—12%; w 116 preparatach stwierdzono limfocyty, w 26 wymazach 1—40%, w 90 wymazach była przewaga limfocytów 41—98%. W 103 preparatach obserwowano granulocyty kwasochłonne: w 20 wymazach w 1—4%, a 83 wymazach 5—95%.

Spośród wymazów wyodrębniono 3 wyróżniające się obrazem drobnowidowym typy preparatów:

I) wymazy z limfocytami od 40—98% przy kwasochłonnych poniżej 4%, grupa to obejmuje 16 chorych (ryc. 3).

II) Wymazy z kwasochłonnymi od 5—95% przy limfocytach poniżej 40%, grupa ta obejmuje 8 chorych (ryc. 4).

III) Wymazy zawierające około 50% kwasochłonnych i około 50% limfocytów, stwierdzono u 13 chorych (ryc. 5).

Zestawienie ogólne obrazów drobnowidowych wymazów opłucnych u 120 badanych chorych jest następujące (Tabl. I.):

	GRANULOCYTY			
	obojętnochłonne		kwasochłonne	
	nie wykryto	wykryto 1-18%	nie wykryto	wykryto 1-95%
liczba chorych	33	87	17	103
% przypadków	27,5	72,5	14,2	85,8
	LIMFOCYTY		MONOCYTY	
	nie wykryto	wykryto 1-98%	nie wykryto	wykryto 1-12%
liczba chorych	4	116	70	50
% przypadków	3,3	96,7	58,3	41,7

Tabl. I. Granulocyty, limfocyty i monocyty w wymazach opłucnych u 120 chorych (zestawienie ogólne).

Krwinki czerwone: nie wykryto u 67 chorych, co stanowi 55,8%, wykryto — u 53 chorych, co stanowi 44,2%.

Ponadto w wymazach opłucnych wykryto: komórki monocytoidalne u 20 chorych, makrofagi u 24 chorych, komórki olbrzymie u 7 chorych, komórki śródbłonka u 111 chorych, przy czym komórki śródbłonka występowały pojedyńczo i w postaci zespołów. Obserwowane limfocyty były w większości postaciami starczymi, jako limfocyty nagojądrzaste. W preparatach spotykało się zespoły komórek, które niejednokrotnie sprawiały trudności przy odróżnaniu ich od komórek olbrzymich wielojądrzastych.

Na podstawie zbadanych preparatów daje się ustalić 2 zasadnicze typy wymazów opłucnych: limfocytowy i kwasochłonny, które można by uważać za różne odczyny opłucnej przy odmie.

Celem pracy jest ustalenie przyczyny występowania wymienionych odczynów opłucnej w zależności od stosowanych metod leczniczych i przebiegu gruźlicy płuc. Dlatego praca niniejsza opiera się nie tylko na obserwacji chorych podczas ich pobytu na oddziałach gruźlicy płuc Kliniki Chorób Wewnętrznych i Szpitala Miejskiego, lecz również obejmuje dane, dotyczące dalszego losu chorych, będących następnie pod opieką terenowych poradni przeciwgruźliczych.

Grupa badanych chorych obejmuje: kobiet 75 i mężczyzn 45 (Tabl. II).

wiek chorych	14-19	20-29	30-39	40-49	50-55
mężczyźni	8	23	10	2	2
kobiety	16	45	12	2	-
ogólna liczba chorych	24	68	22	4	2

Tabl. II. Wiek badanych 120 chorych z uwzględnieniem grupy mężczyzn i kobiet.

Najmłodsza chora miała lat 14, najstarszy chory — 55 lat. Najliczniejszą grupę chorych (68) stanowili pacjenci w wieku 20 — 29 lat.

Termin pobrania wymazów licząc od chwili wytworzenia odmy wynosił w miesiącach (Tabl. III):

miesiące	poniżej 1	1-2	2-3	3-6	6-12	powyżej 12
liczba chorych	54	29	13	14	5	5

Tabl. III. Termin pobrania wymazów opłucnych liczony od wytworzenia odmy — w miesiącach, z uwzględnieniem liczby chorych.

Odmy wczesne wytworzone 6 — 30 dni przed wziernikowaniem opłucnej wynosiły 45% ogółu odm, natomiast odmy stare, wytworzone 1 rok i powyżej 1 roku przed operacją, stanowiły 8,3% przypadków.

Stosowano leczenie (Tabl. IV):

Metody lecznicze	Liczba chorych	% przypadków
odma	9	7.5
odma i streptomycyna	6	5
odma, streptomycyna i P.A.S.	60	50
odma i P.A.S.	20	16.6
odma, streptomycyna i hydrazyd kwasu izonikotynowego /H.K.I.N./	8	6.7
odma i H.K.I.N.	10	8.3
odma, streptomycyna, P.A.S. i H.K.I.N.	5	4.2
odma, H.K.I.N. i P.A.S.	2	1.7

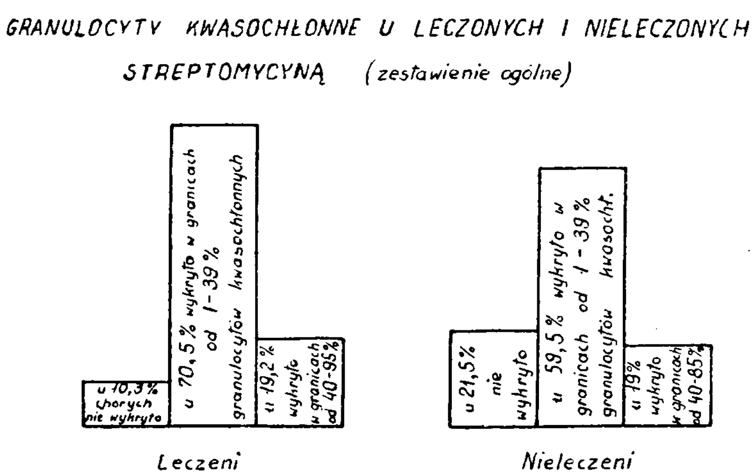
Tabl. IV. Stosowane metody lecznicze u badanych 120 chorych (zestawienie liczbowe i procentowe).

Na 120 chorych stwierdzono granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnej u 103 (86%), nie wykryto kwasochłonnych u 17 (14%). Wśród omawianych 120 chorych było leczonych streptomycyną 78 osób (65%), nie leczonych streptomycyną — było 42 (35%). (Tabela V).

Kwasochłonne	Liczba przypadków	
	leczeni streptomycyną	nie leczeni streptomycyną
	78	42
nie wykryto	8	9
obecne	70	33
w tym :		
1 - 4%	8	6
5 - 19%	21	9
20 - 39%	26	10
40 - 95%	15	8

Tabl. V. Granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych u leczonych i nie leczonych streptomycyną.

Do grupy leczonych streptomycyną zaliczono chorych, którzy w okresie przepalania zrostów lub w ciągu ostatniego roku przed zabiegiem pobierali kurację streptomycynową, natomiast nie zaliczono tu kilku chorych, którzy pobrali 5—20 g streptomycyny w okresie 2—4 lat przed pleurokaustyką. W grupie chorych le-



Ryc. 6

czonych streptomycyną stwierdzono: w wymazach opłucnych granulocyty kwasochłonne u 70 osób (89,7%), nie wykryto u 8 osób (10,3%).

W grupie chorych nie leczonych streptomycyną znajdowano w wymazach opłucnych granulocyty kwasochłonne u 33 chorych (78,5%), nie stwierdzono ich u 9 chorych (21,5%).

W obu grupach tj. u leczonych i nie leczonych streptomycyną znajdowano w wymazach opłucnych granulocyty kwasochłonne:

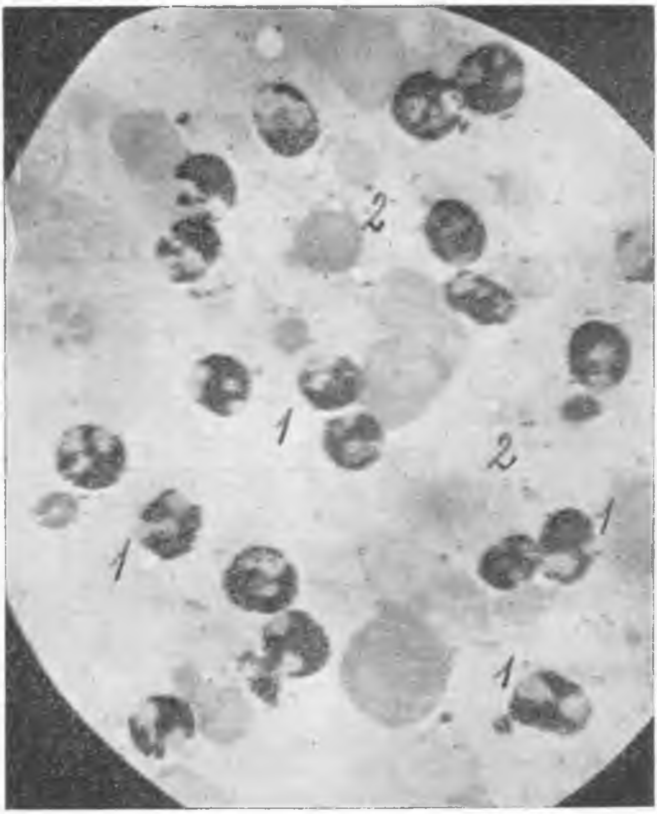


Ryc. 7. Znaczna eozynofilia w wymazie opłucnym chorej B. E. (prot. klin. 82) spotyka się granulocyty kwasochłonne (1), pojedyńcze komórki monocytoidalne (3), metamyelocyty (2), oraz liczne śródbłonki (4). Preparat barwiony metodą Pappenheima.

w grupie leczonych streptomycyną od 1% do 95%, w grupie nie leczonych — od 1% do 85%.

Jak wykazuje ryc. 6 odczyn kwasochłonny opłucnej od 1 — 39% występuje u większości chorych zarówno leczonych, jak i nie leczonych streptomycyną (u 45 chorych z grupy leczonych, u 25 z grupy nie leczonych), natomiast odczyn kwasochłonny o wartościach wysokich od 40 — 95% dotyczył mniejszej liczby przypadków. Wykryto go u 15 chorych w grupie leczonych streptomycyną i u 8 chorych w grupie nie leczonych (ryc. 6).

Przykładem znacznej eozynofilii w opłucnej w grupie chorych nie leczonych streptomycyną jest chora B. E., Nr. Ks. gł. 923, Klin. 82 — lat 22, robot-



Ryc. 8. Wymaz opłucny chorej B. E. (prot. klin. 82) z bardzo dużą ilością granulocytów kwasochłonnych (1), widoczne również ziarenka kwasochłonne leżące pozakomórkowo (2). Preparat barwiony metodą Grahama.

nica rolna. Półtora roku temu zachorowała na gruźlicę naciekowo-jamistą płuca prawego. Pierwszym objawem choroby był krwotok płucny. W szpitalu powiatowym po tygodniowej obserwacji wytworzono chorej odmę opłucnową prawą, którą leczona jest dotychczas. Stan ogólny chorej w ciągu ostatniego roku był dobry. Przed tygodniem wystąpiło krwioplucie, które spowodowało przywiezienie chorej na Klinikę. W plwocinie K+, OB 27/70 mm, t. 36,8 — 37,5° C. Przy badaniu radiologicznym stan płuca prawego wydawał się dobrym; odma w górze większa, ku przeponie stopniowo coraz mniejsza. Natomiast w szczycie płuca lewego widoczne było zacienienie około 2 × 3 cm z małą jamą. Chorej wytworzono odmę opłucną lewą, którą po 3 tygodniach tylko wziernikowano, gdyż przy pleuroskopii nie stwierdzono zrostów opłucnowych. W wymazie z opłucnej barwionym metodą Pappenheima widoczna była bardzo znaczna eozynofilia (ryc. 7), lecz bardziej wyraźnie zostały uwidocznione ziarnistości kwasochłonne zarówno w krwinkach kwasochłonnych, jak również leżące pozakomórkowo — po zabarwieniu preparatu na odczyn peroksydazowy metodą Grahama (rys. 8).

Należy podkreślić to, że wykonana była w tym przypadku tylko pleuroskopia oraz, że chora nie była leczona antybiotykami.

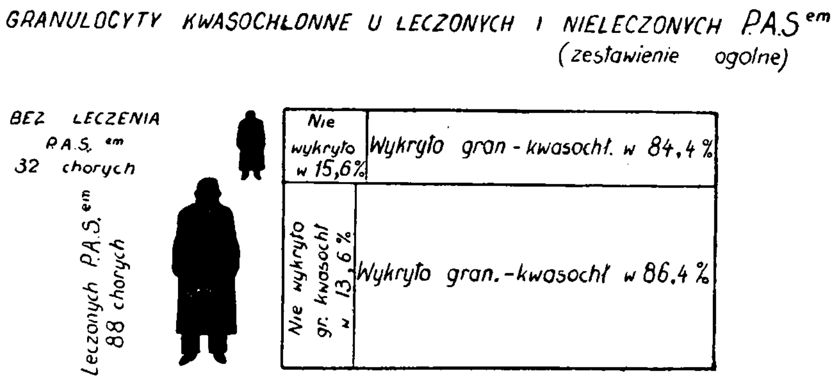
Kwasochłonne	Streptomycyna			
	5 g.	10 g.	20 g.	30 g.
nie wykryto		3	2	3
obecne 1 - 4%	1	1	5	1
obecne 5 - 19%	6	6	8	1
obecne 20 - 39%	3	7	14	2
obecne 40 - 95%	1	3	8	3
Ogólna liczba chorych:	11	20	37	10

Tabl. VI. Granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych a ilość gramów streptomycyny pobranej przez chorych.

Zestawienie odsetka granulocytów kwasochłonnych w wymazach opłucnych i ilości pobranej przez chorych streptomycyny (Tabela VI) nie wykazuje ścisłej zależności wysokości omawianego odsetka od wielkości dawki leku. Największa liczba cho-

rych zarówno z grupy chorych, którzy pobrali tylko 5 g streptomycyny, jak i z grupy leczonych 10 i 20 g leku — wykazywała kwasochłonne od 1 — 39%. U 3 chorych, którzy byli leczeni 30 g streptomycyny nie znaleziono w ogóle kwasochłonnych w wymazach opłucnych, natomiast chora, która pobrała 5 g leku miała w wymazie 59% kwasochłonnych. U jednej chorej po 20 g streptomycyny stwierdzono w wymazie prawie wyłącznie kwasochłonne (95%). Przytoczone zestawienie i przykłady nie pozwalają na ścisłe uzależnianie wysokości odsetka kwasochłonnych w wymazach opłucnych od wielkości stosowanej dawki streptomycyny.

Porównanie odsetka granulocytów kwasochłonnych w wymazach opłucnych u chorych nie leczonych P.A.S.-em i leczonych Natr. P.A.S. (drażetki po 0,3 g) przedstawia ryc. 9.



Ryc. 9

Nie pobierało P.A.S.-u 32 chorych, pobierało P.A.S. — 88 chorych. Wśród chorych nie leczonych P.A.S.-em nie wykryto kwasochłonnych u 15,6% przypadków, wykryto u 84,4%. Wśród chorych leczonych P.A.S.-em nie wykryto kwasochłonnych u 13,6% przypadków, wykryto u 86,4%. Dwie grupy chorych: 1) nie leczeni PAS-em (32 chorych) i 2) leczeni PAS-em w wysokości 500 drażetek (39 chorych) wykazują pewne podobieństwa odnośnie kwasochłonnych w wymazach opłucnych, a więc małą liczbę chorych, u których nie znaleziono kwasochłonnych (w grupie nie leczonych 5 chorych, w grupie leczonych 4 chorych) i dość dużą liczbę chorych (8 w grupie nie leczonych, 10 w grupie leczonych) — z kwasochłonnymi od 40 — 95%. Następne grupy chorych le-

czonych 1000 — 2500 drażetkami PAS-u, stopniowo coraz mniej liczne, wykazują wyraźne zmniejszenie się liczby przypadków z wysokimi odsetkami kwasochłonnych w wymazach tak, że u 10 chorych, którzy pobrali 2000 drażetek PAS-u odsetki wynoszą 1 — 39%, a u 3 chorych leczonych 2500 draż. PAS-u znaleziono kwasochłonne w granicach 1 — 29% (Tabela VII i Tabela VIII).

Stosowano P.A.S.	Liczba chorych	Kwasochłonne		
		nie wykryto	Obecne	
			1 - 19%	20 - 95%
nie stosowano	32	5	12	15
500 drażetek	39	4	11	24
1000 drażetek	22	3	9	10
1500 drażetek	14	2	7	5
2000 drażetek	10	3	3	4
2500 drażetek	3		2	1

Tabl. VII. Granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych u chorych leczonych i nie leczonych P.A.S.-em.

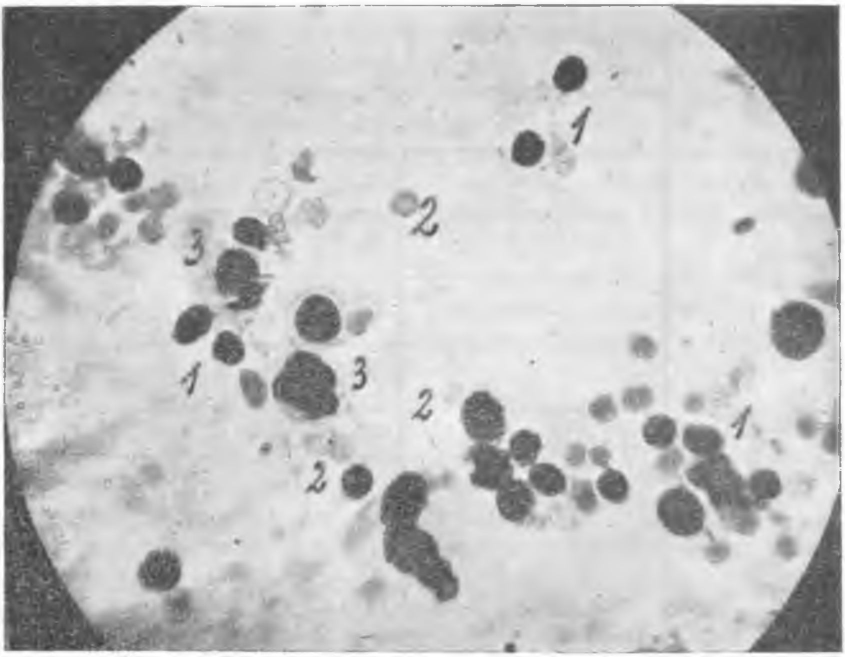
Stosowano P.A.S.	Liczba chorych	Kwasochłonne									
		nie wykryto	Wykryto								
			1-9%	10-19%	20-29%	30-39%	40-49%	50-59%	60-69%	70-79%	80-95%
Nie stosowano	32	5	8	4	5	2	4	2	-	-	2
500 drażetek	39	4	6	5	7	7	2	2	2	3	1
1000 drażetek	22	3	6	3	3	6	-	-	1	-	-
1500 drażetek	14	2	5	2	-	1	1	2	1	-	-
2000 drażetek	10	3	1	2	2	2	-	-	-	-	-
2500 drażetek	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-

Tabl. VIII. Granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych u chorych leczonych i nie leczonych P.A.S.-em (zestawienie szczegółowe).

P r z y k ł a d: chory G. J. Nr. Ks. Gł. 1006/IX, przyp. 13, lat 20, rolnik. Zachorował na gruźlicę naciekowo-jamistą lewego górnego płata 2 i pół miesiąca przed wytworzeniem odmy lewostronnej. Pobrał 15 g streptomycyny i 2500 drażetek PAS-u. Badaniem radiologicznym stwierdzono dużą odmę lewostronną, przesuwającą śródpiersie na stronę prawą, górny lewy płat przytrzymany zrostami, w kącie przeponowo-żebrowym mała ilość płynu. W plwocinie

K—, OB 2/4 mm, T° około 37°C. Badanie krwi obwodowej: Hgb 83%, krwinek czerwonych 4.720.000, wskaźnik 0,9, krwinek białych 7.000; pałeczkowatych 7%, podzielonych 50%, kwasochłonnych 4%, limfocytów 31%, monocytów 8%. Wziernikowanie opłucnej, na które chory został skierowany ze szpitala powiatowego w 4 tygodnie od wytworzenia odmy wykazało: opłucne płucna i ścienna nieco przekrwione, w jamie opłucnej niewielka ilość płynu, liczne zrosty górnego płata ze ścianą klatki piersiowej. Wszystkie zrosty przepalono, uwalniając górny płat. Badanie drobnowidowe wymazu z opłucnej: granulocytów obojętnochłonnych 1%, kwasochłonnych 11%, limfocytów 88%, obecne krwinki czerwone, spotyka się pojedyncze komórki monocytoidalne. Limfocyty w znacznej liczbie są postaciami starczymi (ryc. 10).

Stan chorego po 8 miesiącach: dobry, K—, temperatura nie podwyższona, odma dopełniana regularnie, chory pracuje.



Ryc. 10. Wymaz opłucny chorego G. J. (przyp. 13). Widoczne bardzo liczne limfocyty i krwinki czerwone (2); spotyka się pojedyncze komórki monocytoidalne (3). Limfocyty w znacznej liczbie są postaciami starczymi (1).

Nie wykryto granulocytów kwasochłonnych u 4 kobiet w wieku 14—19 lat. W tej samej grupie najmłodszych kobiet wykryto u 3 chorych wysokie odsetki kwasochłonnych w wymazach opłucnych (50—95%). Mężczyzna w najstarszej grupie wieku

(50 — 55 lat) miał 85% kwasochłonnych w wymazie. Największa grupa chorych w wieku 20 — 29 lat (43 kobiet i 23 mężczyzn) wykazywała kwasochłonne w opłucnej od 1 — 49% u 52 osób (32 kobiety i 20 mężczyzn). Ponadto u 7 kobiet z tej grupy nie znaleziono w ogóle kwasochłonnych ,a u 6 pacjentek znaleziono wysokie ich odsetki 50 — 95%. Jedynie jeden mężczyzna z tej grupy wieku z wysokim odsetkiem kwasochłonnych i 2 mężczyzn, u których w wymazach nie wykryto kwasochłonnych, stanowią małe odchylenie od 20 mężczyzn z kwasochłonnymi 1 — 49%. Wahania wysokości procentowej kwasochłonnych u mężczyzn w tej grupie wieku były w naszych badaniach mniejsze, niż u kobiet tej samej grupy wieku.

Liczba chorych	Odsetki kwasochłonnych	
	Krew obwodowa	Wymazy opłucne
6	0	0,2,13,19,21,79
8	1	8,15,30,31,33,38,38,95
8	2	0,2,22,28,29,38,45,50
6	3	17,25,29,34,52,77
6	4	1,2,8,11,14,21
6	5	0,3,18,35,36,37
1	6	6
4	7 - 11	40,47,60,67
1	14	4

Tabl. IX. Granulocyty kwasochłonne we krwi obwodowej i w wymazach opłucnych u 46 chorych.

Zestawienia granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej i w wymazach opłucnych (Tabela IX) wykonane u 46 chorych poza 1 przypadkiem zgodności (w hemogramie i w wymazie opłuc-

nym 6% kwasochłonnych), wykazały znaczne rozbieżności. W hemogramach wykryto 0 — 14% kwasochłonnych, w wymazach opłucnych 0 — 95%. U 6 chorych, u których we krwi obwodowej nie znaleziono w ogóle kwasochłonnych, w wymazach opłucnych znaleziono: 0%, 2%, 13%, 19%, 21%, 79%. Chora z najwyższym (14%) odsetkiem kwasochłonnych we krwi obwodowej, miała ich w wymazie opłucnym tylko 4%. Dla dokładniejszej ilustracji przytaczam wyciąg z historii chorób 3-ch chorych.

P r z y p a d e k 1. Chory J. S. Nr. Ks. Gł. 1313, Ks. Oddz. 281, przyp. 28; lat 30, rolnik. Od 6 miesięcy choruje na gruźlicę jamistą lewego górnego płata z rozsiewem do lewego dolnego płata. W plwocinie K+, OB 16/30 mm, t 36,8 — 37,2°C. Badanie krwi obwodowej: Hgb 70%, krwinek czerwonych 4.250.000, wskaźnik 0,9, krwinek białych 7.500, pałeczkowatych 3%, podzielonych 70%, kwasochłonnych 2%, limfocytów 13%, monocytów 12%. Chory pobrał 20 g streptomycyny i 500 drażetek PAS-u. W 3 tygodnie od wytworzenia odmy lewostronnej wziernikowano opłucną. Opłucne ścienna i płucna gładkie, przekrwione; w jamie opłucnej niewielka ilość płynu surowiczego. Zrosty opłucne były rozległe, zabieg operacyjny ciężki. Badanie drobnowidowe wymazu opłucnego: śródbłonki dość liczne; granulocytów kwasochłonnych 50%, obojętnochłonnych 2%, limfocytów 47%, monocytów 1%; liczne komórki o typie monocytoidów. Stan chorego po 6 miesiącach: odma bez powikłań, t° niepodwyższona, K—, OB 1/8; stan ogólny dobry; pracuje.

P r z y p a d e k 2. Chora K. M. Nr. Ks. Gł. 2879/VIII. przyp. 78; lat 15, córka rolnika. Od 4 miesięcy choruje na gruźlicę płuc; jama w drugim segmencie płuca prawego z rozsiewem do dolnego lewego płata. K+, temp. niepodwyższona, pojemność 1500 ml, OB 25/42 mm, waga 43 kg. Badanie krwi obwodowej: Hgb 82%, krwinek czerwonych 4.500.000, wskaźnik 0,9; krwinek białych 12,800; pałeczkowatych 6%, podzielonych 78%, limfocytów 16%. Kwasochłonnych nie znaleziono w ogóle. Pobrała 10 g streptomycyny i 500 drażetek PAS-u. Po 7 tygodniach od wytworzenia odmy prawostronnej wziernikowano opłucną. Opłucne ścienna i płucna gładkie. Wykonano częściowe przepalenie zrostów. Badania drobnowidowe wymazu opłucnego: śródbłonki liczne, granulocytów kwasochłonnych 79%, obojętnochłonnych 4%, limfocytów 17%; spotkano komórki o typie monocytoidów. Prątków Kocha w wymazie nie wykryto Stan chorej po 6 miesiącach: odmę zarzucono jako nieskuteczną i niecelową; temp. niepodwyższona, w plwocinie i w popłuczynach żołądkowych K—, OB 9/24 mm; nie pracuje, gdyż rodzice nie pozwalają jej pracować.

P r z y p a d e k 3. Chora C. M. Nr. Ks. Gł. 2687/VIII, przyp. 90; lat 37, gospodyni domowa; od 18 miesięcy choruje na gruźlicę płuc, jama w górnym lewym płacie i w szczytowym segmencie prawego dolnego płata. W plwocinie K+, OB 84/110 mm, t. 37,2 — 38° C. Przed rokiem pobrała 20 g streptomycyny, 1000 drażetek PAS-u i thiomicid; od 5 tygodni kuracja HKIN i miejscowe leczenie oskrzeli streptomycyną. Skład krwi obwodowej: Hgb 80%, krwinek czerwonych 4.330.000; krwinek białych 5.900; pałeczkowatych 2%, podzielonych

42%, kwasochłonnych 14%, zasadochłonnych 1%, limfocytów 36%, monocytów 5%. Odmę opłucną lewostronną wytworzono 8 tygodni przed całkowitym przepaleniem zrostów opłucnych. Opłucna przy wziernikowaniu była gładka, lśniąca. Wymaz opłucny: śródbłonki obecne, granulocytów obojętnochłonnych 1%, kwasochłonnych 4%, limfocytów 90%, liczne monocytoidy; spotyka się komórki nasuwające podejrzenie, że należą do komórek tkanki łącznej właściwej fibroblastów i fibrocytów. W wymazie opłucnym K—. Przypadek okazał się trudny do leczenia. Po 6 miesiącach stan ogólny chorej był zły; w plwocinie K+; jama w lewym górnym płacie widoczna „pod odmą", jama w szczytowym segmencie prawego dolnego płata, której już nie wykazywały radioskopia, radiografia i zdjęcia warstwowe — ponownie widoczna, duża.

Przytoczone powyżej zestawienie i przypadki chorobowe wskazują na brak równoległości w występowaniu kwasochłonnych we krwi obwodowej i w opłucnej.

Bobrow (1949) uważa, że występowanie kwasochłonnych w hemogramach u chorych na gruźlicę zależy między innymi od pory roku; hypereozynofilia spotykana w miesiącach letnich zniża się w okresie zimowym tak, że w marcu jest największa liczba chorych z eozynopenią. W naszym materiale większość pleurokaustyk, podczas których pobierano wymazy, była wykonywana od lutego do października (Tabela X).

Miesiące	Liczba chorych	Odsetek kwasochłonnych w wymazach opłucnych
Styczeń	3	1, 80, 95
Luty	15	0,0,0,1,1,8,11,15,29,30,31,35,38,52,68
Marzec	12	0,0,0,0,2,3,3,18,20,22,22,85
Kwiecień	16	4,6,12,14,20,26,28,34,38,38,38,40,47,50,50,63
Maj	13	0,0,0,3,4,6,8,13,19,20,28,37,67
Czerwiec	13	0,0,0,0,0,1,1,3,4,12,18,31,38
Lipiec	10	4,8,18,21,21,39,42,45,52,79
Sierpień	20	0,0,1,2,2,3,5,7,8,10,10,15,15,17,25,29,34,34,42,60
Wrzesień	9	4,11,16,21,32,33,45,51,71
Październik	7	2,20,28,36,38,42,77
Listopad	1	17
Grudzień	1	59

Tabl. X. Granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych, przy uwzględnieniu miesięcy kalendarzowych, w których wykonywano pleurokaustyki.

W marcu na ogólną liczbę 12 operowanych, w preparatach 7 chorych albo w ogóle nie wykryto kwasochłonnych, albo znaleziono ich bardzo niewiele (0 — 3%). Wymazy pobrane u 13 chorych w czerwcu również nie zawierały kwasochłonnych i wykazywały eozynopenię u 8 chorych. W wymazach pobranych we wrześniu i październiku u 16 chorych — jedynie w 2 preparatach znaleziono 2% i 4% kwasochłonnych, natomiast w pozostałych 14 preparatach wysokość odsetka kwasochłonnych wynosiła: 11 — 77%, a więc eozynofilię spotkano częściej w miesiącach jesiennych. Najwyższy odsetek (95%) kwasochłonnych stwierdzono u chorej operowanej w styczniu. Mała liczba wymazów pobranych w listopadzie, grudniu i styczniu nie pozwala na bardziej wnikliwe omówienie ewentualnej zależności występowania granulocytów kwasochłonnych w wymazach opłucnych od pory roku.

Na tabeli XI przedstawiono odsetki limfocytów we krwi obwodowej i w wymazach opłucnych u 45 chorych. Limfocyty we krwi obwodowej wahały się w granicach od 26 — 35%, natomiast odsetki limfocytów w opłucnej — z wyjątkiem 4 przypadków przewyższały znacznie odsetki we krwi obwodowej. U 34 chorych (75,8% przypadków) limfocyty w wymazach opłucnych wynosiły 54 — 97%.

Liczba chorych	Odsetki limfocytów	
	Krew obwodowa	Wymazy opłucne
2	9 - 10	54,58
10	11 - 20	17,23,31,32,56,62,63,69,77,87
19	21 - 30	4,22,39,39,54,57,58,58,58,66,67,67,74,77,83,86,87,88,90
13	31 - 40	1,44,47,54,54,55,63,66,80,88,93,93,94
1	49	97

Tabl. XI. Limfocyty we krwi obwodowej i w wymazach opłucnych u 45 chorych.

Celem wyjaśnienia przyczyny występowania w wymazach opłucnych przewagi limfocytów u jednych i przewagi granulocytów kwasochłonnych u innych chorych wybrano spośród 100 chorych operowanych w latach 1951—1952 wprawdzie małe, lecz wyróżniające się wyrazistością obrazu komórkowego wymazów opłucnych 3 grupy chorych.

I grupa, mająca w wymazach opłucnych 40 — 98% limfocytów i 1 — 4% granulocytów kwasochłonnych, obejmuje 16 chorych (14 kobiet w wieku 16 — 37 lat i 2 mężczyzn w wieku 21 — 49 lat), chorzy ci w większości chorowali na gruźlicę jamistą jednego lub obu płuc o przebiegu przewlekłym, z wyjątkiem 2 chorych przywiezionych do Kliniki z krwotokiem płucnym. Czas choroby wynosił 6 miesięcy do 5 lat. Stan ogólny większości (10 przypadków) był dobry; t° była niepodwyższona (10) lub wykazywała niewielkie zwyżki; stan odżywienia był dość dobry, waga od 50 — 70 kg. Okres od wytworzenia odmy do wziernikowania opłucnej wynosił 3 tygodnie — 22 miesięcy.

II grupa, mająca w wymazach opłucnych 5 — 85% granulocytów kwasochłonnych i 1 — 40% limfocytów, obejmuje 8 osób (5 kobiet w wieku 15 — 37 lat i 3 mężczyzn w wieku 18 — 55 lat),

Wymazy opłucne	Liczba chorych	STREPTOMYCYNA	
		nie leczeni	leczeni
I grupa: limfocytów 40-98%, eozynofilów 1-4%	16	4	2 - 20 g
			12
II grupa: eozynofilów 5-85%, limfocytów 1-40%	8	1	2,5 - 25 g
			7
III grupa: limfocytów około 50%, eozynofilów około 50%	13	5	6,5 - 20 g
			8
		P. A. S.	
I grupa: jak wyżej	16	9	200-2000 draż.
			7
II grupa: jak wyżej	8	2	500-1500 draż.
			6
III grupa: jak wyżej	13	5	150-1500 draż.
			8

Tabl. XII. Trzy typy wymazów opłucnych I, II i III a leczenie chorych streptomycyną i P.A.S.-em z uwzględnieniem zastosowanej dawki leków.

z gruźlicą jamistą płuc, niektóre przypadki z rozsiewami, na którą pacjenci chorowali od 6 tygodni do 6 miesięcy. Stan ogólny chorych był średni, przeważały stany podgorączkowe, waga od 43 — 65 kg. Okres od wytworzenia odmy do wziernikowania opłucnej wynosił 8 dni — 3 miesiące.

III grupa, mająca w wymazach opłucnych około 50% limfocytów i około 50% granulocytów kwasochłonnych, obejmuje 13 osób (5 kobiet w wieku 17 — 37 lat i 8 mężczyzn w wieku 19 — 51 lat). Były to przypadki gruźlicy jamistej jednego lub obu płuc o przebiegu przewlekłym (9) i przypadki zaostrzenia procesu chorobowego, jak również ostre zachorowania (4 krwotoki płucne). Odma prawostronna była w 3 przypadkach, lewostronna u 9 chorych, obustronna u 1 chorego. Czas trwania choroby: od 3 miesięcy do 3 lat. Stan ogólny chorych był średni i ciężki (4), u czterech chorych t° wynosiła 38 — 39°C, waga — 47 — 79 kg. Okres od wytworzenia odmy do wziernikowania opłucnej wynosił 6 dni — 5 miesięcy.

Z wyjątkiem 6 osób, chorzy we wszystkich grupach mieli przyspieszone opadanie krwinek czerwonych w granicach: po 1 godzinie 20 — 45 mm, po 2 godzinach 80 — 116 mm. Pojemność płuc mierzona spirometrem była dla wszystkich grup prawie jednakowa i wynosiła 1200 — 2600 ml. Opłucną gładką, lśniącą lub przekrwioną, zmętniałą z nalotami włóknika i „śladami" wysięku stwierdzono przy wziernikowaniu w jednakowym procencie w grupie I i II, natomiast w grupie III u większości chorych opłucna była zmętniała ,ze „śladami" lub z większą ilością płynu. Zabieg operacyjny był lekki, średni i ciężki prawie u jednakowej liczby chorych w obu pierwszych grupach, natomiast w grupie III przeważały kaustyki średnie i ciężkie (8).

O tym, że leczenie streptomycyną i PAS-em nie miało dużego wpływu na odsetki granulocytów kwasochłonnych i limfocytów w wymazach opłucnych świadczy również zestawienie dotyczące chorych z omawianych 3 grup przypadków (Tabl. XII).

Stan omawianych 3 grup chorych po 6 — 8 miesiącach od chwili pobrania wymazów opłucnych podaje Tabl. XIII.

Jak już podano, zestawienie wymienionych 3 grup chorych nie wykazało ścisłej zależności kwasochłonnego i limfocytowego odczynu opłucnej od leczenia streptomycyną i PAS-em.

Grupy chorych	liczba chorych	odma bez powikłań K-, pracują	krótkotrwały wysięk, K-, pracują	stan zły K+, nie pracują
I grupa : jak wyżej	10	6	3	1
II grupa : jak wyżej	8	8		
III grupa: jak wyżej	10	4	3	3

Tabl. XIII. Stan zdrowia 3-ch grup chorych, którzy mają omawiane w Tabl. XII — 3 typy wymazów opłucnych, po 6—8 miesiącach od chwili pobrania wymazów.

Odczyn limfocytowy można było zauważyć na ogół w przypadkach przewlekłej gruźlicy płuc, przy dłużej trwającej chorobie, późniejszym przepalaniu zrostów opłucnych i przy dobrym stanie ogólnym chorych. Wśród omawianych przypadków była wyraźna przewaga kobiet; odma była bez powikłań lub z krótkotrwałym wysiękiem, większość chorych wróciła do pracy.

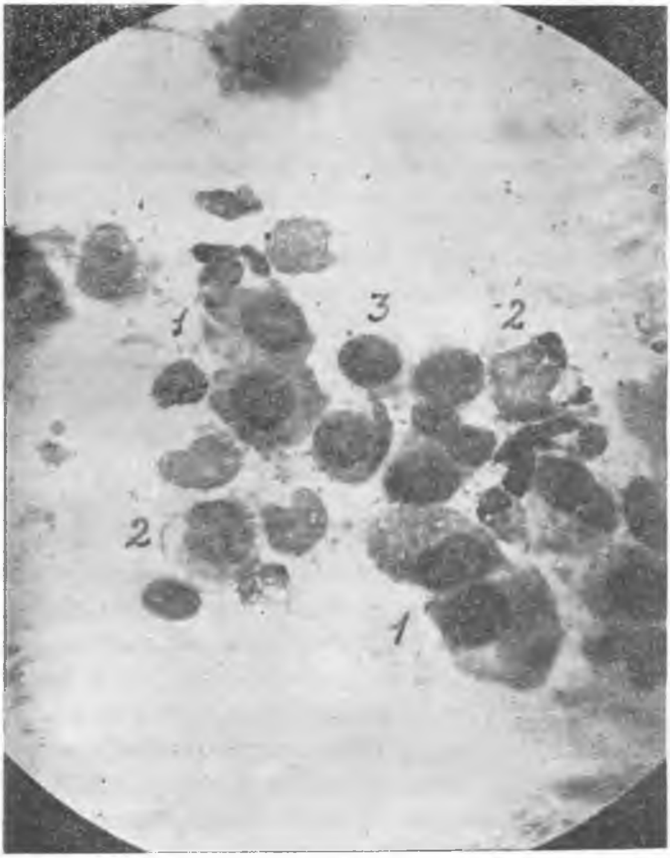
Odczyn komórkowy kwasochłonny opłucnej zauważono u chorych z gruźlicą jamistą ze świeżymi rozsiewami, przy czym czas trwania choroby był na ogół krótszy niż w przypadkach z odczynem opłucnym limfocytowym, a przepalenie zrostów było wykonane wcześniej. Grupa chorych z odczynem komórkowym kwasochłonnym dobrze i szybko reagowała na leczenie; wszyscy chorzy mają odmę bez powikłań i wszyscy pracują.

Trudno jest dokładnie oznaczyć rozległość zmian chorobowych w grupach chorych z limfocytowym i kwasochłonnym odczynem opłucnej; w obu grupach były przypadki z zajęciem 1 segmentu, płata i z rozsiewami; na ogół przypadki pod względem rozległości zmian chorobowych w obu pierwszych grupach były do siebie zbliżone.

Natomiast chorzy z grupy III, z przewagą mężczyzn byli przypadkami cięższymi tak co do postaci, jak i rozległości schorzenia przy stanie ogólnym cięższym. Leczenie było trudniejsze, u 3 chorych wynik leczenia był zły — nie pracują.

P r z y k ł a d: chory zaliczony do grupy III — Z. F. Nr. Ks. Gł. 1603/IX, Nr. Ks. Oddz. 392, przyp. 30; lat 31, robotnik. Na gruźlicę płuc choruje od

3 miesięcy, miał dwukrotnie duże krwioplucie. Zgłosił się na Oddział Gruźliczy Miejskiego Szpitala w stanie ogólnym ciężkim, z naciekowo-jamistymi zmianami gruźliczymi w obu płucach; t. 37 — 38° C. Po przygotowaniu chorego streptomycyną (15 g) i PAS-em (500 draż.) wytworzono odmy obustronne oraz wykonano obustronne kaustyki w okresie około 3 tygodni od wytworzenia odm. Z powodów technicznych pobrano wymaz tylko z opłucnej lewej. Opłucne zarówno ścienna, jak i płucna przekrwione. Badanie wymazu: komórki śródbłonka pojedyncze i w postaci zespołów, w niektórych komórkach zmiany wodniczkowe cytoplazmy i jąderka (ryc. 11); spotyka się komórki monocytoidalne; gra-



Ryc. 11. Wymaz opłucny chorego Z. F. (przyp. 30). Komórki śródbłonka opłucnego (1), w niektórych zmiany wodniczkowe cytoplazmy i jąderka; spotyka się komórki monocytoidalne (2) i limfocyty (3).

nulocytów obojętnochłonnych 4%, kwasochłonnych 47%, limfocytów 44%, monocytów 5%. Chory został wypisany ze szpitala z poprawą.

Stan chorego po 6 miesiącach: nie gorączkuje, K—, OB 27/52 mm, w obu jamach opłucnowych płyn, stan sił słaby, nie pracuje.

Okres leczenia odmą /liczba chorych/	Kwasochłonne			Limfocyty		
	nie wykryto	1-4%	5-95%	nie wykryto	1-40%	41-98%
I do 1 m-ca /54 chorych/	/1/ 1,8%	/10/ 10,5%	/43/ 79,6%	/1/ 1,8%	/11/ 20,3%	/42/ 77,8%
II 1-6 m-cy /56 chorych/	/11/ 19,6%	/6/ 10,7%	/39/ 69,6%	/2/ 3,6%	/15/ 26,8%	/39/ 69,6%
III od 6 mies. wzwyż/10 chor./	/5/ 50%	/1/ 10%	/4/ 40%	/1/ 10%	/4/ 40%	/5/ 50%

Tabl. XIV. Granulocyty kwasochłonne i limfocyty w wymazach opłucnych w stosunku do okresu leczenia chorych odmą.

Odsetki granulocytów kwasochłonnych i limfocytów w preparatach z opłucnej w stosunku do okresu leczenia odmą przedstawia Tablica XIV. Liczby w nawiasach ( ) oznaczają liczbę przypadków. W zestawieniu widzimy, że w wymazach opłucnych u chorych leczonych odmą „młodą" do 1 miesiąca, największy odsetek (79,6) chorych ma wysokie odsetki (5 — 95) granulocytów kwasochłonnych, jak również bardzo duży odsetek (77,8) chorych wykazuje wysokie odsetki (41 — 98) limfocytów. Śledząc zestawienie w kierunku odm „starszych" spostrzegamy zmniejszenie odsetka chorych w grupie „od 6 miesięcy wzwyż" — z wysokimi odsetkami granulocytów kwasochłonnych do 40% chorych, z wysokimi odsetkami limfocytów do 50% chorych, na korzyść odsetka chorych (40%) z limfocytami w preparatach do 40%, jak również na korzyść rubryki „nie wykryto". Nie wykryto kwasochłonnych w odmach do 1 miesiąca u 1,8% przypadków, w odmach od 6 miesięcy wzwyż — u 50% przypadków. Nie wykryto limfocytów w odmach młodych w 1,8%, w odmach starych w 10% przypadków.

Dla wyraźniejszej ilustracji odsetka limfocytów i granulocytów kwasochłonnych w wymazach opłucnych przy odmach krótko i długo prowadzonych zrobiono zestawienie porównawcze (Tabela XV) wymazów opłucnych, odnoszące się do odsetka limfocytów i kwasochłonnych u 10 chorych z najkrótszym i u 10 chorych z najdłuższym okresem leczenia odmą. We wszystkich przypad-

Odsetki limfocyt. i kwasochłonnych	Odmy najmłodsze 6 - 17 dni		Odmy najstarsze 6 - 30 miesięcy	
	limfocyty	kwasochłonne	limfocyty	kwasochłonne
nie wykryto			1	5
1	1	2	4	
1-10	1	1		1
11-20		2		4
21-30				
31-40	1	2		
41-50	1	1		
51-60	1			
61-70	2	1		
71-80			2	
81-90	3		3	
91-98		1		
Najczestszy wiek chorych	27 lat		26 lat	

Tabl. XV. Limfocyty i granulocyty kwasochłonne w wymazach opłucnych a wiek odmy.

kach odm krótko prowadzonych wykryto w preparatach limfocyty od pojedyńczych w preparacie do 90% i kwasochłonne od pojedyńczych w preparacie do 95%, natomiast w przypadkach odm długo prowadzonych u 5 chorych nie znaleziono w ogóle kwasochłonnych, a u pozostałych 5 chorych znaleziono je tylko od 1 — 20%. Obraz ilościowy limfocytów w preparatach odm długo prowadzonych był odmienny od obrazu przy odmach krótko prowadzonych: u 1 chorego nie znaleziono w ogóle limfocytów, u 4 chorych limfocyty były tylko pojedyńcze w preparacie, u pozostałych 5 chorych odsetek limfocytów wynosił 71 — 90%.

Z grupy 120 badanych chorych wyodrębniono 23 osoby, które pobierały HKIN wyłącznie, lub jako leczenie skojarzone ze streptomycyną i PAS-em. U chorych pobierających HKIN dało się zauważyć nieco większe odsetki monocytów, jak również nieznacznie większe odsetki limfocytów i granulocytów kwasochłonnych w wymazach opłucnych.

Średni odsetek granulocytów kwasochłonnych w wymazach
u chorych leczonych HKIN wynosił 26,6%
„ „ nie leczonych „ „ 21,8%
Średni odsetek limfocytów w wymazach wynosił:
u chorych leczonych HKIN 62,3%
„ „ nie leczonych „ 56,2%

Tylko u 1 chorego w grupie leczonych HKIN stwierdzono przy wziernikowaniu opłucnej płyn. Opłucna u wymienionej grupy chorych, z wyjątkiem 3 przypadków, była cienka, gładka, lśniąca. Chorzy z grupy leczonych HKIN byli operowani w okresie kilku ostatnich miesięcy, dlatego brak jest późniejszych obserwacji tych przypadków.

Przykładem łączącym dwie ostatnie zależności pomiędzy występowaniem granulocytów kwasochłonnych w wymazach a „wiekiem" odmy i stosowaniem skojarzonego leczenia streptomycyną, PAS-em i HKIN — jest chora G. K. Nr. Ks. Gł. 5902, Ks. Oddz. 400, przyp. 121; lat 19. Chora na gruźlicę płuc od 3 miesięcy; stwierdzono dużą nieregularną cienkościenną jamę w prawym płucu z licznymi rozsiewami w obu płucach. Celem przygotowania chorej do leczenia odmą zastosowano 20 g streptomycyny, 500 drażetek PAS-u i 250 tabletek hydrazydu jako leczenie ogólne, ponadto stosowano odsysanie wydzieliny i miejscowe leczenie oskrzeli streptomycyną. Po 5 tygodniach nastąpiła znaczna poprawa zarówno w płucach, jak i w stanie ogólnym chorej; OB 10/25 mm, temp. około 37°C, pojemność płuc 2000 ml, w plwocinie K+; badanie krwi obwodowej wykazało Hgb 68%, krwinek czerwonych 3.900.000, wskaźnik 0,87, krwinek białych 11.200, pałeczkowatych 2%, podzielonych 66%, kwasochłonnych 1%, limfocytów 25%, monocytów 6%. Chorej wytworzono odmę opłucną prawostronną, którą w 9-tym dniu wziernikowano .Podczas kaustyki miało miejsce krótkotrwałe krwawienie z kikuta ściennego — jednego z przepalonych zrostów. Opłucna gładka, lśniąca. W preparacie znaleziono granulocytów kwasochłonnych 95%, limfocytów 4%, monocytów 1%.

Chorą wypisano z Kliniki ze znaczną poprawą. Brak danych odległego wyniku, gdyż operacja była wykonana w ostatnich tygodniach przed opracowaniem przypadków.

Skład komórkowy wymazów opłucnych starano się rozpracować w zależności od stosowanych u chorych metod leczniczych, wykonując zestawienie ogólne (Tabela XVI) chorych leczonych tylko odmą, odmą i streptomycyną; odmą, streptomycyną i PAS-em; odmą i PAS-em; odmą, streptomycyną i HKIN; odmą, streptomycyną, PAS-em i HKIN; odmą, HKIN i PAS-em; odmą i HKIN. Wyraźnej zależności pomiędzy podawanymi lekami i odczynami komórkowymi opłucnej nie stwierdzono. Niektóre grupy chorych są zbyt szczupłe, aby na ich podstawie można było wyciągnąć osta-

Liczba chorych	Śródbłonki			Granulocyty					Limfocyty			Monocyty			Krwinki czerwone		
				Obojętno chłonne		Kwasochłonne											
	nie wykryto	nie liczne	liczne	0	% 1-18	0	% 1-4	% 5-85	0	% 1-40	% 1-98	0	% 1-8	% 9-12	nie wykryto	nie liczne	liczne
Leczeni tylko odmą 9		3	6	1	8		3	6		1	8	7	1	1	6	2	1
Leczeni odmą i streptomycyną 6			6	3	3	2	1	3		2	4	3	3		2	4	
Leczeni odmą, streptomycyną i P.A.S.-em 60	3	17	40	15	45	10	5	46	5	13	42	41	18	1	39	11	10
Leczeni odmą i P.A.S.-em 20	2	5	13	8	12	5	6	9	2	5	13	13	6	1	14	4	2
Leczeni odmą, streptomycyną i HKIN 8	2	2	4		8		2	6		1	7	1	4	3	1	5	2
Leczeni odmą, streptomycyną, P.A.S. -em i HKIN 5			5	2	3			5		2	3		3	2	2	2	1
Leczeni odmą i HKIN 10	2	3	5		10	3	2	5		1	9	5	5		5	4	1
Leczeni odmą, HKIN i P.A.S.-em			2	1	1		1	1			2		1	1			2

Tabl XVI. Wymazy opłucne u nie leczonych i leczonych antybiotykami.

teczne wnioski; jedynie nasuwa się pewne przypuszczenie niewielkiego oddziaływania zarówno streptomycyny jak i HKIN na zwiększenie odczynów komórkowych kwasochłonnych i limfocytowych opłucnej. Ocenę krytyczną hamuje niewielka liczba chorych znajdujących się w niektórych grupach porównawczych.

W badanej grupie 120 chorych, od których pobrano wymazy opłucne u 103 (86%) nie stwierdzono płynu przy dokładnym oglądaniu opłucnej podczas jej wziernikowania; u 17 (14%) chorych stwierdzono płyn lub tylko „ślad" płynu w opłucnej. Odsetkowy skład komórkowy 17 wymazów opłucnych chorych ze stwierdzonym płynem, względnie jego „śladem" przedstawia się następująco:

1) obojętnochłonnych 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 17%;
2) kwasochłonnych 0, 0, 1, 8, 12, 21, 21, 22, 26, 31, 38, 38, 40, 42, 42, 50, 63%;
3) limfocytów 1, 10, 30, 47, 48, 53, 54, 54, 57, 57, 58, 62, 67, 71, 87, 90, 93%.

W 2 preparatach niektóre komórki „przypominają" monocyty, w 5 wymazach wykryto 1, 2, 3, 5, 10% monocytów, w pozostałych 10 wymazach nie stwierdzono w ogóle monocytów, w 4 preparatach wykryto makrofagi, w 3 monocytoidy. Nie można przeprowadzić porównania wymazów opłucnych 103 chorych nie mających płynu w opłucnej z wymazami 17 chorych, u których był płyn lub „ślad" płynu. Próba takiego zestawienia porównawczego jest dość interesująca, lecz ze względu na bardzo znaczną różnicę wielkości grup porównawczych, wyciągnięcie wniosków jest trudne. (Tabl. XVII — obliczenie procentowe).

	śródbłonki	Granulocyty		limfocyty	monocyty	monocytoidy	makrofagi	krwinki czerwone
		obojętno chłonne	kwaso chłonne					
U chorych bez płynu w opłucnej	78.3	60	73	83	36	14	16.6	37.5
U chorych z płynem w opłucnej	100	88	88	100	41.2	17.7	23.5	47

Tabl. XVII. Obrazy drobnowidowe wymazów opłucnych u chorych bez płynu w opłucnej i u chorych z płynem w opłucnej (obliczenie procentowe).

Grupa preparatów od chorych z płynem w opłucnej wydaje się być obfitszą w komórki, niż grupa preparatów od chorych, którzy nie mieli płynu w opłucnej. Byłoby to zgodne z panującym poglądem, że wysięki zapalne zawierają substancje zwiększające przepuszczalność włośniczek; jednak należy podkreślić, że w na-

szym materiale 2 spośród wszystkich badanych wymazów, mające najwyższe odsetki limfocytów (98%) i kwasochłonnych (95%) dotyczyły chorych, u których nie stwierdzono nawet „śladu" wysięku w opłucnej.

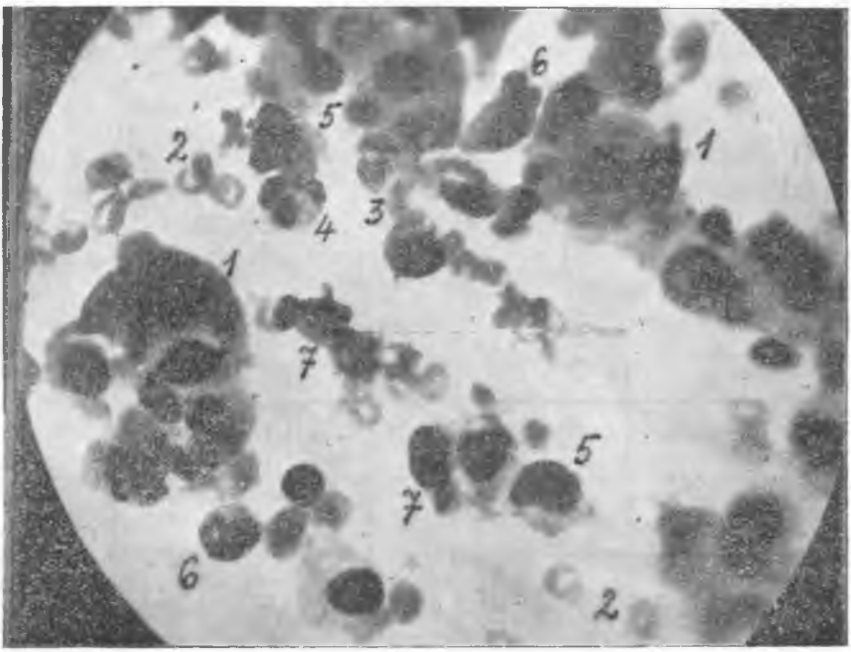
Jak już zaznaczono na wstępie — zebrane zostały dane o stanie zdrowia 67 chorych po 6—8 miesiącach od przepalania zrostów, a więc od daty pobrania wymazów opłucnych. W zbieraniu danych, jak wspomniano, okazali pomoc lekarze poradni przeciwgruźliczych pod opieką których znajdowali się chorzy. Wymienionych 67 chorych podzielono na 3 grupy: I grupa (43 chorych) — to chorzy, u których odma przebiegała bez powikłań; pacjenci są odprątkowani, bez podwyższonej temperatury, przy stanie ogólnym dobrym, pracują. Do II grupy (17 chorych) zaliczono tych, którzy mieli krótkotrwały wysięk w opłucnej; chorzy ci podobnie jak w grupie I — są odprątkowani, pracują. Grupa III (7 chorych) — to chorzy, u których dotychczasowy wynik leczniczy był zły — zaliczono do niej ropniak opłucnej, utrzymujące się jamy w płucach, brak odprątkowania, stan ogólny chorych zły, nie pracują. Granulocyty kwasochłonne i limfocyty w wymazach opłucnych w wymienionych 3 grupach chorych wyszczególniono na tabeli XVIII. Chorzy grupy I wykazują znaczną przewagę wy-

Obserwacja chorych	Granulocyty kwasochłonne			Limfocyty			Monocyty
	0	1-4%	5-85%	0	1-40%	41-98%	1-12%
I. Odma bez powikłań K /-/ pracują 43 osób	11,5%	16,2%	72,3%	2,3%	30,2%	67,5%	30,2%
II. Krótkotrwały wysięk K /-/ pracują 17 osób	17,7%	23,5%	58,8%	5,8%	17,7%	76,5%	47%
III. Wynik zły K /-/ nie pracują 7 osób	42,85%	14,3%	42,85%	14,3%	28,6%	57,1%	14,3%

Tabl. XVIII. Mikroskopowy skład komórkowy wymazów opłucnych a stan chorych po 6—8 miesiącach od dnia badania.

sokich odsetek kwasochłonnych nad chorymi należącymi do grupy III; chorych grupy II cechują wysokie odsetki limfocytów i monocytów, w grupie III widać wysoki odsetek chorych, u których nie znaleziono w ogóle kwasochłonnych w wymazach opłucnych. Na ogół w grupie III liczby chorych z kwasochłonnymi, limfocytami i monocytami w wymazach — są niższe niż w grupach poprzed-

nich. Nie można było zauważyć wyraźnej różnicy odnośnie śródbłonków, monocytoidów i komórek olbrzymich w wymazach opłucnych w wymienionych 3 grupach chorych. Należy zaznaczyć, że w omawianych 67 przypadkach — grupa I stanowi 64,2%, grupa II 25,4%, grupa III 10,4%. Największa liczba chorych z grupy I należy do odm krótko prowadzonych, operowanych w okresie 1—4 tygodni od ich wytworzenia. Największa liczba chorych z grupy II ma okres leczenia odmą 2—6 miesięcy, a grupa III wykazuje jednakowe liczby chorych w odmach krótko prowadzonych, w odmach 2—6 miesięcy trwających i w odmach prowadzonych dłużej niż 12 miesięcy.



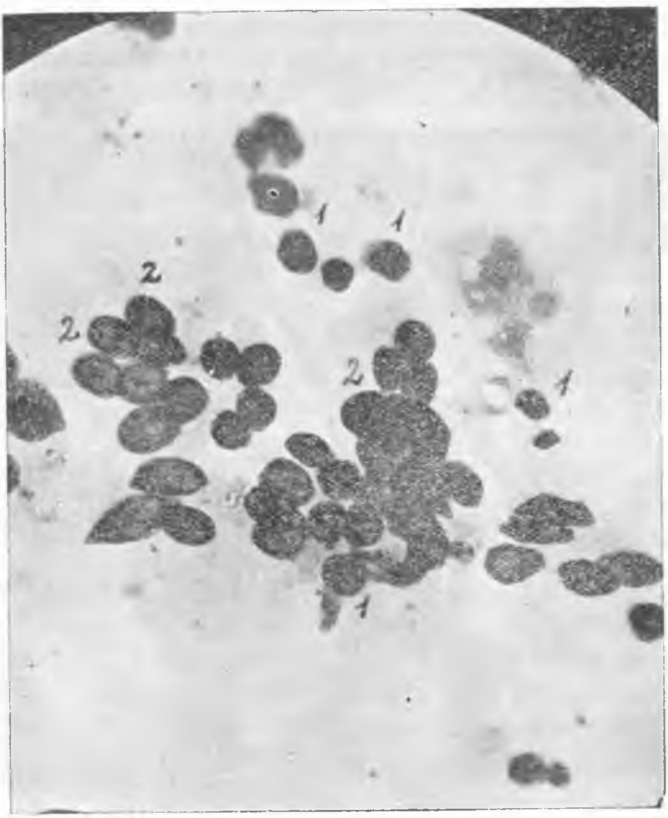
Ryc. 12. Chora M. E. (przyp. 35). W wymazie opłucnym stwierdzono śródbłonki (1), liczne krwinki czerwone (2), białe kwasochłonne (3) i obojętnochłonne (4), pojedyncze komórki monocytoidalne (5), histiocyty (6) i limfoidalne komórki śródbłonka (7).

P r z y p a d e k zaliczony do grupy I — chora M. E. Nr. Ks. Gł. 1337/52, Nr. Ks. Oddz. 219/VIII, przyp. 35, lat 24; choroba rozpoczęła się w 2 miesiące przed przybyciem do Kliniki. Stwierdzono jamę w prawym górnym płacie, rozsiewy w prawym dolnym płacie oraz zacienienie 1 × 1 cm w górnym lewym

płacie. W plwocinie K—, OB 20/42 mm, pojemność 2.000 ml, t. 36,8°C, waga 66,8 kg, stan ogólny dość dobry. W osłonie streptomycynowej wytworzono chorej odmę prawostronną. W 4 tygodnie po wytworzeniu odmy wykonano pleurokaustykę uwalniając całkowicie prawy górny płat. Opłucna płucna była nieznacznie zmętniała, opłucna ścienna gładka. W wymazie opłucnym stwierdzono: komórki śródbłonka, liczne krwinki czerwone (ryc. 12) i białe kwasochłonne i obojętnochłonne, pojedyncze komórki monocytoidalne, histiocyty i limfoidalne komórki śródbłonka.

Po 6 miesiącach — stan chorej dobry, OB 6/17, temperatura niepodwyższona, plwociny nie zbadano, gdyż chora zupełnie nie kaszle i nie odpluwa; odma dopełniana jest nadal, nie było żadnych powikłań, pacjentka pracuje.

P r z y p a d e k zaliczony do grupy II: chora K. T. Nr. Ks. Gł. 262, Nr. Ks. Oddz. 156, przyp. 16; rolniczka, lat 19. Od 10 miesięcy choruje na gruźlicę płuc; pobrała 15 g streptomycyny i 2000 drażetek PAS-u. Odma prawostronna wy-

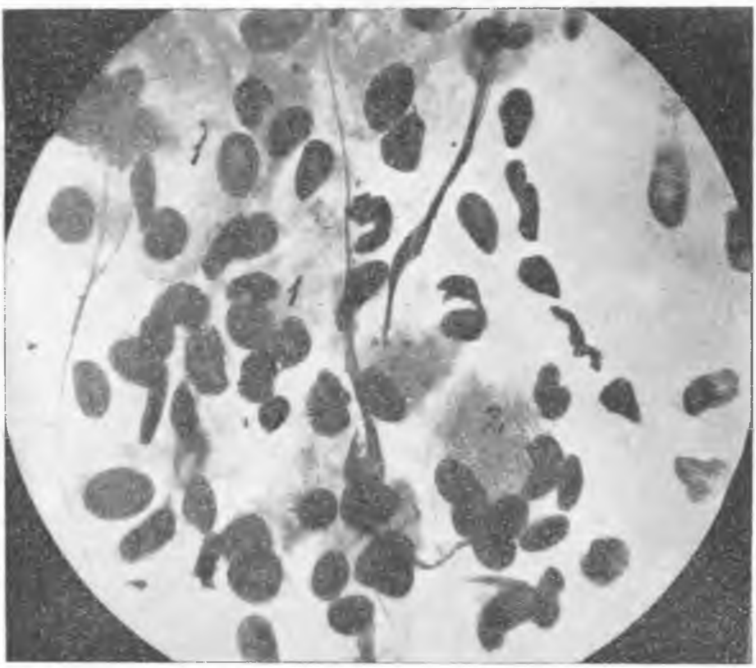


Ryc. 13. Chora K. T. (przyp. 16). W wymazie z opłucnej 76% limfocytów (1), spotyka się skupienia komórek nabłonkowych (2).

tworzona w okresie około 3 miesięcy przed przybyciem do Kliniki. Badaniem radiologicznym stwierdzono w prawej jamie opłucnej rozległe zrosty przytrzymujące górny i dolny płat, w kącie przeponowo-żebrowym małą ilość płynu, śródpiersie przemieszczone na stronę lewą; w płucu lewym dość liczne cienie plamiste, dobrze wysycone .W plwocinie K—, pojemność 1500 ml, OB 20/40 mm, t. 36,6 — 37°C, waga 51 kg przy wzroście 158 cm. Zabieg operacyjny był ciężki; opłucna zmętniała, w wymazie stwierdzono granulocytów obojętnochłonnych 1%, kwasochłonnych 22%, limfocytów 76%, monocytów 1%; obecne krwinki czerwone, pojedyncze makrofagi i komórki olbrzymie; spotyka się skupienia komórek nabłonkowatych (ryc. 13).

Stan chorej po 8 miesiącach: po przebytym wysięku w opłucnej prawej — stan obecny dobry; w plwocinie K —, t° niepodwyższona, OB 11/25, waga 58 kg, pacjentka pracuje.

Przypadek zaliczony do grupy III: chora T. A. Nr Ks. Gł. 2700, Nr Ks. Oddz. 623/VIII, przyp. 60; rolniczka, lat 19. Na gruźlicę płuc choruje od 18 miesięcy. Choroba rozpoczęła się krwotokiem płucnym. Na Oddziale Gruźliczym Miejskiego Szpitala w Lublinie stwierdzono przed rokiem jamę w lewym górnym płacie; wytworzono odmę opłucną lewostronną i przepalono zrosty. Chora pobrała 25 g streptomycyny i 350 drażetek PAS-u. Ponieważ nie uzyskano odprąt-



Ryc. 14. Chora T. A. (przyp. 60). W wymazie z opłucnej zespoły komórek nabłonkowatych (1) leżących luźno i zespoły komórek podobnych do komórek olbrzymich wielojądrzastych typu komórek Langhansa (2).

kowania — skierowano ponownie chorą na Oddział Gruźliczy. W 16 miesięcy po pierwszej kaustyce wziernikowano po raz drugi opłucną i przepalono 4 zrosty, których przy poprzedniej pleuroskopii nie stwierdzono. Wymaz opłucny składał się z zespołów komórek nabłonkowatych, leżących luźno i zespołów komórek podobnych do komórek olbrzymich wielojądrzastych typu komórek Langhansa (ryc. 14), nielicznych limfocytów i pojedyńczych bardzo nielicznych granulocytów.

Przebieg dalszy — samopoczucie chorej złe, stany podgorączkowe, w plwocinie K +.

Wnioski

W dużej liczbie wymazów opłucnych stwierdzono wysokie odsetki granulocytów kwasochłonnych i limfocytów, przewyższające znacznie skład krwi obwodowej; zjawisko to nazwano odczynem komórkowym opłucnej — kwasochłonnym i limfocytowym. Nie zauważono zależności wymienionych odczynów od wieku i od płci chorych. Stosowanie streptomycyny miało niewielki wpływ na występowanie i wysokość odczynu kwasochłonnego opłucnej; również dawka leku nie miała wyraźnego wpływu. W grupie chorych, którzy pobrali 2000—2500 drażetek PAS-u odczyn kwasochłonny opłucnej był niższy, niż w grupie chorych leczonych mniejszą dawką (500 drażetek) leku. W grupie chorych pobierających HKIN zauważono większe odsetki monocytów i kwasochłonnych w wymazach opłucnych.

Odczyny komórkowe opłucnej zarówno kwasochłonne jak i limfocytowe były znacznie większe w odmach krótko prowadzonych (od 6 dni do 4 tygodni), niż w odmach długo prowadzonych (ponad 6 miesięcy).

Odczyn kwasochłonny opłucnej występował częściej w przypadkach świeżych zachorowań na gruźlicę, w których wcześnie wytworzono odmy i wcześnie wykonano kaustyki; na ogół chorzy ci szybko i dobrze reagowali na leczenie.

Odczyn limfocytowy opłucnej dał się zauważyć częściej w przypadkach przewlekłej gruźlicy płuc, przy odmach wytworzonych w późniejszych okresach choroby i przy później wykonywanych kaustykach.

Odczyny komórkowe opłucnej tak kwasochłonne jak i limfocytowe nie wydają się być odczynami resorbcyjnymi, gdyż tylko u 14% chorych stwierdzono przy dokładnym oglądaniu jamy opłucnej podczas jej wziernikowania — „ślad", względnie nieco większą ilość płynu.

Ocenę krytyczną grup porównawczych hamuje duża liczba i różne wielkości grup porównawczych.

Wobec stwierdzenia zupełnej rozbieżności odsetek granulocytów kwasochłonnych i limfocytów w wymazach opłucnych i we krwi obwodowej należy uważać eozynofilię i limfocytozę stwierdzone w badanych preparatach za odczyn miejscowy opłucnej.

Należy przypuszczać, że opisane odczyny komórkowe opłucnej przy odmach opłucnych wchodzą w skład bariery obronnej opłucnej i mają pewne znaczenie w jej oporności.

PIŚMIENNICTWO

1. Biernacki A., Telatycki M.: Gruźlica, P.Z.W.L., Warszawa str. 130, 1950.
2. Bobrow H. H.: Sow. Med., 8, str. 8 — 10, 1949.
3. Bochenek A.: Anatomia człowieka, T. II, Gebethner i Ska, Kraków, str. 263, 1921.
4. Brian C. Thompson.: Amer. Rev. Tubercul. 4—5, str. 349—363, 1946:
5. Donald Court.: Śląska Gaz. Lek., 1, str. 104, 1946.
6. Garlej T.: Metody Badań Laboratoryjnych, P.Z.W.L., Warszawa, str. 195—197, 1951.
7. Hirszfeld L.: Immunologia Ogólna, wyd. Spółdzielnia Wydawniczo-Oświatowa „Czytelnik", str. 106 — 107, 1949.
8. Liwszyc S.: Rola czynników nerwowo-wegetatywnych w patogenezie gruźlicy płuc, P.Z.W.L., Warszawa, str. 7, 1954.
9. Ławkowicz W., Krzemińska-Ławkowiczowa I.: Atlas Hematologiczny, P.Z.W.L., Warszawa, str. 92 — 154, 1952.
10. Misiewicz J.: Pamiętnik VIII Polskiego Zjazdu Przeciwgruźliczego, L.I.N.W., Warszawa, str. 10, 1949.
11. Mysakowska H.: Gruźlica, Vol. XVII, str. 434, 1949.
12. Orłowski W.: Nauka o Chorobach Wewnętrznych, T. II, L.I.N.W., Warszawa, str. 331 — 334, 1948.
13. Oscar O. Miller.: Clinical Tuberculosis, F. A. Davis Company, Philadelphia, Vol. II, Ch. XXXII, str. G-41, 1944.
14. Parfienowa I. P.: Limfaticzeskaja sistema normalnoho lehkoho w anatomo - renthenołohiczeskom otobrażenii, Probl. Tub., Vol. 1, str. 20 — 28, 1952.
15. Szymonowicz W.: Podręcznik Histologii i Anatomii Mikroskopowej, Gubrynowicz, Lwów — Warszawa, str. 255, 1921.
16. Thaddea S.: Die Sternalpunktion und ihre klinische Verwertung, Ferd. Enke, Stuttgard, str. 68 — 70, 1943.
17. Uehlinger E.: Schweiz. Zeitsch. Tuberk., Vol. III, Fasc. 1, str. 42, 1946.
18. Zdanow D. A.: Obszczaja anatomija i fizjolohija limfaticzeskoj sistemy, Medgiz. 4, Leningrad, str. 22, 63, 65, 70 — 71, 88, 103, 106, 247, 255, 256, 318 — 319, 1952.

РЕЗЮМЕ

От 120 больных туберкулезом легких, остававшихся на излечении в туберкулезных отделах Клиники внутренних болезней Медицинской Академии и Городской больницы в Люблине, были взяты при плевроскопии плевритические мазки, подвергнутые затем тщательному микроскопическому исследованию. У сравнительно значительного числа препаратов процент ацидофильных гранулоцитов и лимфоцитов оказался гораздо выше, чем в периферической крови больных. Автор пытается выяснить причины этого явления. Не удалось заметить сколько — нибудь значительного влияния стрептомицина, PAS и HKIN на клеточный состав плевритических мазков. Кажется весьма сомнительным, чтобы вышеуказанные реакции плевритических клеток имели „ресорбционный" характер, так как лишь у 14% больных обнаружено при плевроскопии небольшие количества жидкости в плевре. Ацидофильные и лимфатические реакции плевры выступали гораздо сильнее в случае кратковременных пневмотораксов (от 6 дней до 4 недель), чем при пневмотораксах более продолжительных (свыше 6 месяцев). Установленные в препаратах эозинофилию и лимфоцитоз следует считать местной реакцией плевры, связанной, по всей вероятности, с ее иммунентностью.

SUMMARY

From 120 patients suffering from pulmonar tuberculosis and treated at the tuberculous departments of Clinics of Internal Diseases of the Medical Academy and the Town Hospital in Lublin during pleuroscopy pleural smears were taken and microscopically examined. In a large number of preparates the percentage of eosinophilic granulocytes and lymphocytes was considerable higher, than in the peripheric blood of the patients. Attemps were made to explain the causes of the occurence of this phenomenon. No major effect of streptomycin, PAS and HKIN on the cellular content in the pleural smears could be observed. It seems not likely that the described cellular response of the pleura should be „resorptive responses", because only in 14% of patients not large amounts of fluid in the pleural cavity were found at pleuroscopy. Eosinophilic and lymphocytary responses were considerable larger in pneumothorax of short duration (from 6 days to 4 weeks), than in pneumothorax of long duration (over 6 months). Eosinophilia and lymphocytosis found in the preparates should be regarded as a local pleural reaction, which most likely plays a role in its resistance.

Papier druk. sat. III kl. 80 g Format 70 x 100 Druku 44 str.
Annales U. MC. S. Lublin 1955. Lub. Druk. Prasowa—Lublin, Buczka 12. Zam. 544 27.I. 1955 r.
825 egz. A-6-1194 Data otrzymania manuskryptu 27.I.1955 r. Data ukończenia druku 30.VI.1955 r.